Revista de

ARQUITECTURA



SC de A y CE de A

BUENOS AIRES

Setiembre 1945

REVISTA DE ARQUITECTURA - SEPT. 1945 - CCLXL
Organo de la Sociedad Central de Arquitectos y Centro Estudiantes de Arquitectura


Detalles esenciales
DE LA FABRICACION
DE UN CAÑO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS
No cualquier caño puede usarse en una instalación eléctrica, si esta debe ser segura y eficiente; por eso las instituciones de normalización de todo el mundo y entre nosotros el I. R. A. M. han especificado claramente las condiciones que debe llenar un caño y las cualidades que debe poseer para ser apto para ese destino.
La calidad de la materia prima, el espesor y peso uniforme, la redondez perfecta, la longitud y diámetro exacto, la soldadura lisa y sin rebabas, las roscas y uniones exactas, el esmaltado compacto y aislante, etc., son algunas de estas condiciones y solo una fabricación esmerada y consciente puede satisfacerlas.
Fábrica Argentina de Caños de Acero Mauricio Silbert S. A. es la organización más importante de Centro y Sud América dedicada a la fabricación de caños para instalaciones eléctricas y en los muchos años de su labor industrial, ha cuidado por sobre todas las cosas mantener constantemente en el más alto nivel la calidad de sus artículos, mejorando continuamente los métodos de producción y sometiendo a un estricto control cada fase de la elaboración.
Por eso el caño aprobado "Silbertmop" se ha consagrado como el elemento insustituible de toda instalación eléctrica.
Nervia
FABRICA ARGENTINA DE CAÑOS DE ACERO
MAURICIO SILBERT S.A.
35 AÑOS DE LABOR INDUSTRIAL, PRESTIGIAN SUS PRODUCTOS



LIVIANO

ATERMICO

ANTISONORO

INCOMBUSTIBLE

LITHOPOMEX

(GRANULADO VOLCANICO)

La última palabra en materiales para la construcción y el único que responde ampliamente a las características de nuestro clima. Una barrera infranqueable para las altas y bajas temperaturas, absolutamente inalterable a los cambios bruscos.

Fácil para trabajarlo: ahorra mano de obra.

Su gran calidad evita inconvenientes: ahorra tiempo.

Sus caracteristicas permiten combinarlo con otros elementos de bajo costo: ahorra dinero.

Su gran resultado elimina todo reclamo: ahorra contrariedades.

Amplia información a disposición de los señores interesados, con detalles precisos sobre la superioridad de LITHOPOMEX.

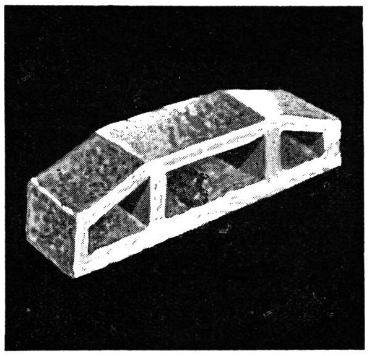
ES UN PRODUCTO DE

"TIERRAS BLANCAS"

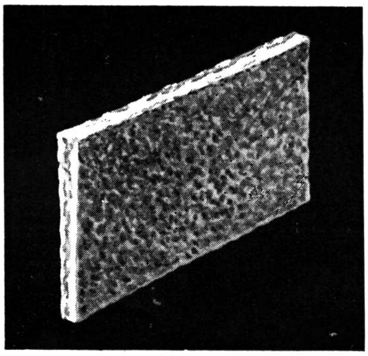
S. A. MINERA e INDUSTRIAL

Avda. Roque Sáenz Peña 1110 - U. T. 35 - 6527

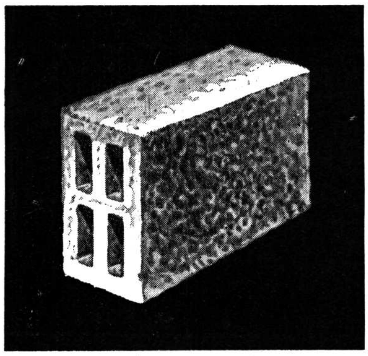
BUENOS AIRES



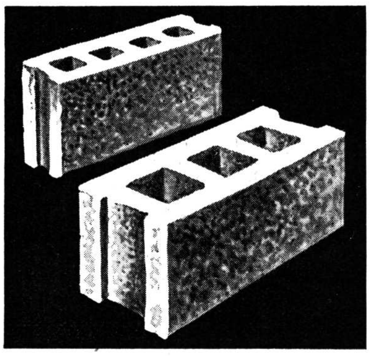
BOVEDILLAS. - *Resistentes, livianas aislantes de la temperatura y el sonido. Impermeables a la humedad.*



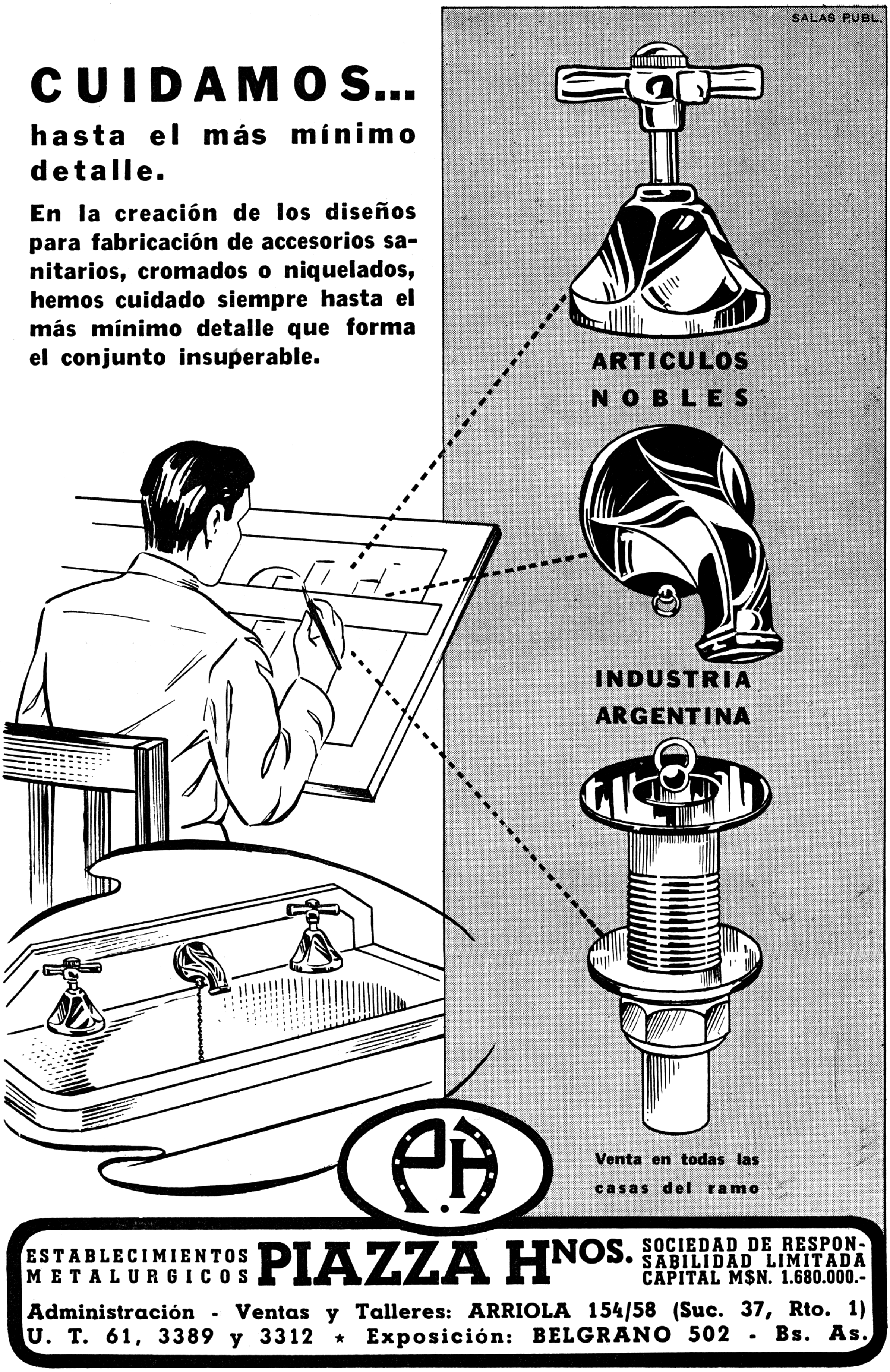
PLACAS, LOSETAS o LAJAS, *armadas y sin armar, en espesores y tamaños adecuados al uso.*



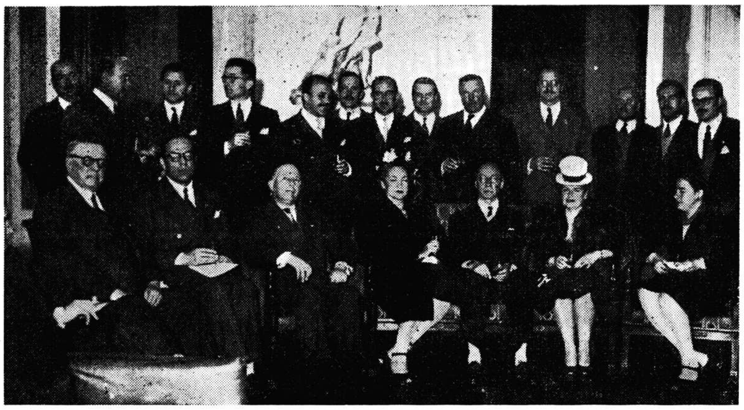
LADRILLOS HUECOS *absolutamente antiacústicos y perfectamente adaptables para cualquier trabajo.*



BLOQUES Y TABIQUES HUECOS *que, por ser sumamente livianos, se fabrican en tamaños mayores a los comunes.*


SALAS PUBL.
CUIDAMOS...
hasta el más mínimo detalle.
En la creación de los diseños para fabricación de accesorios sanitarios, cromados o niquelados, hemos cuidado siempre hasta el más mínimo detalle que forma el conjunto insuperable.
ARTICULOS NOBLES
INDUSTRIA ARGENTINA
Venta en todas las casas del ramo
ESTABLECIMIENTOS METALURGICOS PIAZZA HNOS.
SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
CAPITAL M$N. 1.680.000.-
Administración - Ventas y Talleres: ARRIOLA 154/58 (Suc. 37, Rto. 1)
U. T. 61, 3389 y 3312 ★ Exposición: BELGRANO 502 - Bs. As.

DISTINCION A ARQUITECTOS ARGENTINOS



La **Universidad Católica de Valparaíso** (Chile), ha distinguido a los Arquitectos: Mario J. Buschiazzo, Alberto Coni Molina, Raúl G. Pasman y Bartolomé M. Repetto, designándoles "Miembros Académicos" de su Facultad de Arquitectura y Bellas Artes. El Director Técnico de la Universidad, Ingeniero **Manuel Domínguez C.** y el Decano de la Facultad nombrada, Arquitecto **Manuel Valenzuela G.,** hicieron entrega de las credenciales en la sede de la Sociedad Central de Arquitectos el 18 del corriente, ante un calificado grupo de colegas.

El Decano, Arquitecto Valenzuela G., en breve discurso expresó que su Facultad "está de plácemes, pues se ha enriquecido con la adquisición de tan eminentes y valiosos colaboradores, quienes en su carácter de miembros académicos nos ayudarán a obtener el triunfo de nuestros ideales."

"Estos ideales son, en síntesis, la formación de futuros arquitectos que honrarán el nombre del arquitecto americano, por su saber, por sus sentimientos de buenos cristianos y que harán, también, honor a la espléndida labor que van dejando tras de sí, los viejos arquitectos, quienes, en los Congresos Pan Americanos han revelado profundo y nunca bien ponderado cariño por una causa tan noble como es la de elevar el nombre del Arquitecto al más alto nivel social y cultural."

"Estoy seguro ahora de que nuestro querido Rector de la Universidad Católica de Valparaíso, don Malaquías Morales M., incansable paladín de esta Facultad, quedará satisfecho del resultado de mi misión, siendo ésta una razón para que, poseedores de tan prestigiados y buenos consejeros, nos sintamos con nuevas fuerzas para continuar formando a los hombres que mañana harán la felicidad de los seres que necesitan una morada construída dentro de una feliz composición arquitectónica y una adecuada dirección artística. ¡Qué mayor satisfacción puede haber para los arquitectos chilenos y especialmente para los de Valparaíso, que constatar que el mismo día de su aniversario patrio, un grupo de arquitectos argentinos se asocia a estos ideales y se propone colaborar, en estrecha unión a la consecución del éxito de tan ardua tarea."

El nuevo académico Arquitecto Raúl

Continúa en la pág.

Comisión Nacional de Vivienda en el Perú

Acaba de nacer, por resolución del Ministerio de Fomento, la institución que ha de entender en materia de vivienda en la república hermana. Están representadas en ella las instituciones de crédito, del comercio, de la industria y de los gremios, por un lado, con el fin de estudiar el plan financiero y legal, así como las sociedades profesionales de arquitectos, ingenieros y constructores, el Instituto de Urbanismo y las oficinas técnicas gubernamentales, por otro lado, con la responsabilidad de asesorar en cuanto al plan arquitectónico y urbanístico. Una oficina técnica especial se halla ya "condenando" las áreas necesarias para desarrollar los futuros barrios comunales, de modo que la expropiación pueda hacerse cuanto antes y sin improvisaciones.

Distinción a Arquitectos Argentinos (continuación)

G. Pasman agradeció las distinciones en nombre de los agraciados y en el de los arquitectos argentinos, expresando que "al agradecer tan alta distinción, que considero excesiva para mi persona, la acepto con todo interés, puesto que con ello he de robustecer más aún la fraternidad de ambas instituciones, ya tan cimentada y que ha ido acrecentando el afecto y la solidaridad que reinan en nuestras antiguas relaciones y en virtud de las cuales celebran hoy los argentinos con la misma sinceridad y entusiasmo que los hermanos chilenos la fiesta Patria que evoca tantos recuerdos comunes en la historia del continente."

Habló luego el Arquitecto Coni Molina, diciendo que "Tan amable distinción, que nos llega por conducto de nuestro querido colega, constituye una prueba más, y muy elocuente, del afecto y la estimación que nos une con nuestros camaradas trasandinos y nos emociona, íntimamente.

"No es el momento de recordar la actuación profesional de nuestro ilustre colega, bien destacada, a pesar de su juventud y a ella se agrega ahora su intensa e inteligente labor docente y directiva, al frente de una institución a la que dedica sus mejores desvelos y a la que mucha debe ya la cultura profesional y artística de la hermosa tierra chilena.

"Por eso debo limitarme a pedirle, quiera hacer presente al señor Rector de la Universidad Católica de Chile, Capellán don Malaquías Morales M., el reconocimiento de los Arquitectos argentinos a quienes tan altamente ha honrado esa Casa de Estudios y quiera llevar a nuestros queridos camaradas de Chile, tan bien representados en este acto por su personalidad, y la de su distinguida esposa nuestra afectuosa e invariable adhesión y nuestros votos por el mayor acercamiento y colaboración entre los arquitectos de uno y otro lado de los Andes."

Finalizó la reunión sirviéndose el vino de honor tradicional en la Sociedad Central de Arquitectos.

Los Arquitectos de Francia se aprestan para la Reconstrucción

La guerra ha servido para retemplar a los arquitectos franceses, quienes han aprovechado el tiempo de la ocupación en prepararse para la gigantesca tarea de postguerra. El estudio de Le Corbusier estuvo actívisimo, pese a la falta de obras efectivas, investigando problemas de prefabricación y de planeamiento urbano, reuniendo material para nada menos que diez libros a publicarse en cuanto haya papel disponible; estas publicaciones son el resultado de la labor de un grupo de arquitectos mientras el propio Le Corbusier ha escrito otro libro titulado "Sur les Quatre Routes".

Gustave Perret, pese a sus 72 años, se ha hecho cargo de la dirección de un equipo cooperativo en el cual 60 arquitectos e ingenieros trabajan mutualmente compartiendo gastos y entradas, teniendo, entre otras obras, el proyecto de reconstrucción de El Havre.

Menos afortunado resultó Eugene Beaudoin, autor del plan regulador de Marsella, a quien los alemanes pidieron que señalara los edificios históricos que convenía no destruir durante la retirada; el papel del renombrado arquitecto fué considerado por los marselleses como una colaboración en la destrucción de la ciudad, viéndose obligado a expatriarse a Génova, donde actualmente dicta clases.



● *Ahora, nuevamente, chapas en colores marfil, blanco y marrón.*

APOYESE EN LA CALIDAD

Datos estadísticos fáciles de verificar demuestran que prácticamente en el 100% de los edificios construídos en 1944 se han colocado artículos eléctricos Atma.

Expresamos por ello nuestro agradecimiento a los señores Profesionales e Instaladores, comprometiéndonos a mantener y superar, a pesar de las dificultades actuales, el nivel industrial de nuestros productos.

Vaya, Vd. también, a lo seguro... Apóyese en la calidad que tiene la aprobación de los mejores profesionales del país.

ARTICULOS ELECTRICOS

ATMA

Soc. Anón. CHRISTENSEN y MASJUAN, Com. e Ind.

Novísimas Ciudades

Por GIOVANNI PAPINI

(Extracto del libro "Gog")

—...Soy Sulkas Perkunas, y hago proyectos de ciudades. Comencé mis estudios en Alemania, como arquitecto, pero pronto me cansé de un arte que se limita míseramente a edificios aislados, sujetos a la servidumbre estética de los ya existentes. Me di cuenta de que las viejas ciudades, creadas lentamente por culturas y épocas heterogéneas, eran ridículamente "polítonas" y, por mucho que se haga, irremediables. **Ha llegado, según mi opinión, la era de la creación total y de la ciudad diferenciada.** Un arquitecto ya no puede concebir un templo o un palacio aisladamente para insertarlo en un complejo anticuado, sino una masa compacta de construcciones, inspirada en un concepto unitario y revolucionario. ¿Imagina usted a un poeta moderno que quiera introducir un verso suyo en medio de un canto de la Ilíada o una escena de su invención a la mitad de un acto de Shakespeare? Y, sin embargo, lo que se pide a los arquitectos modernos, y que estos bellacamente realizan, es un absurdo de este género.

....

Todos esos amontonamientos de casas esparcidos por el mundo, y que se llaman "ciudades", son, a excepción de ciertas pátinas, **de una uniformidad en el desorden tal, que produce rabia.** Ninguna de ellas fué ideada, en síntesis, por un genio, como una obra de arte, y realizada con fidelidad espiritual para encarnar en la piedra una idea. Son, en su mayor parte, conglomerados monstruosos debidos al ocaso y al capricho de las generaciones, y todas obedecen a las necesidades usuales de la odiosa vida en común. En todas partes, caserones con puertas y ventanas, alineados de cualquier manera —montones de argamasa que pueden gustar a los aguafuertistas, a los decadentes o a los especuladores, pero que dan repugnancia a los que tienen un sentido más delicado de la dignidad del hombre...

—Perdone —interrumpí—, ya me he enterado lo suficiente de la teoría. Usted ha hablado, según me parece, de proyectos...

—Eso es — contestó, impávido, Sulkas Perkunas— ...Puedo ofrecerle, por ejemplo, una ciudad sin casas, compuesta solamente de campanarios y torres, una selva de tallos orgullosos de piedra y cemento. O bien, si le gustase más, una ciudad constituída por un solo edificio... Pero tal vez le convendría a usted más la ciudad toda hecha de casas altísimas, sin puertas ni ventanas... Las calles, en esta ciudad, serían largos corredores entre murallas desnudas completamente blancas, o, si lo prefiere, pintadas al fresco hasta la altura del techo por pintores visionarios...

¿O preferirá usted la ciudad de la Igualdad Perfecta, con casas absolutamente iguales, de la misma altura, del mismo estilo, del mismo color, con el mismo número de puertas y ventanas?... Podría proponerle otra más original: la Ciudad Invisible... enteramente edificada en el subsuelo..., o la Ciudad Variopinta, con casas de estilo geométrico, pero todas pintadas de colores vivísimos...

¿O le gustaría más, tal vez, la Ciudad Titánica?... Esta es una ciudad costosa —se lo advierto antes—, pero más bella que un sueño de Piranesi, o que un poema de William Blake, superior a Nínive, a Persépolis y a todas las fantasías.

—¿Costaría?

—Al menos veinticinco mil millones —contestó, breve y serio, Sulkas Perkunas.

—Está bien. Me traerá dentro de un año los presupuestos, el plano en escala de diez mil, las vistas perspectivas y los dibujos panorámicos. — Y mientras decía esto, me puse de pie para despedir al peligroso proyectador de ciudades. Mr. Sulkas Perkunas recogió en silencio sus papeles y añadió de pronto:

—Seré puntual.

Y apresuradamente, después de un conato de saludo, salió con furia.

N. de la R. - En "Gog" vemos simbolizadas a las municipalidades, y en Sulkas Perkunas a una especie de "urbanistas" digna del mayor cuidado. ¡Hay tantos Sulkas Perkunas sueltos!

COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE

Acuerdos tomados en la "Semana de la Vivienda", (4 al 12 de Agosto de 1945)

(De una comunicación enviada a nuestra Sociedad Central de Arquitectos)

PRINCIPALES CONCLUSIONES

1) Solicitar del Presidente del Comité Permanente de los Congresos Panamericanos, señor Horacio Acosta y Lara, la inmediata convocatoria del VI Congreso que debe celebrarse en la ciudad de Lima, según acuerdo del Congreso de Montevideo, y fijar como temario principal, el estudio de la solución integral del problema de la vivienda económica en América.

2) Solicitar a todas las Sociedades de Arquitectos de América la inmediata creación del Instituto Panamericano de la Vivienda, aprobada en el Congreso Panamericano de Montevideo del año 1940.

3) Solicitar del Sr. Gobierno arbitre los medios para entregar oportunamente los aportes legales que le corresponden a la Caja de la Habitación, tanto los de origen estatal como los de la Caja de Seguro Obrero.

4) Solicitar del Sr. Gobierno el nombramiento de consejeros representantes de la Caja de la Habitación y del Colegio de Arquitectos de Chile, ante la Corporación de Fomento a la Producción, institución llamada a fomentar y estimular la industrialización, producción, distribución y reducción de los precios de los materiales de construcción.

5) Solicitar de la Comisión nombrada por el Sr. Gobierno para el estudio de la reforma de la Ordenanza de Construcciones de Urbanización, incorpore en ella la Ordenanza Especial de la Caja de la Habitación, a fin de facilitar, abaratar y estimular la construcción de toda clase de viviendas.

6) Solicitar de la Caja de la Habitación el estudio de un plan general de la construcción de viviendas en el país, considerando en él tanto de inmediata solución de emergencia que el país reclama, como el plan definitivo a desarrollar en el plazo que ese Plan General recomienda.

7) Solicitar de la Caja de la Habitación y demás servicios públicos, normas u ordenanzas mínimas para facilitar el desarrollo rápido del Plan de Emergencia.

8) Solicitar de las Facultades de Arquitectura del país, la creación de talleres y cátedras de investigaciones del problema de la vivienda económica.

9) Solicitar de las organizaciones obreras un plan de acción que contemple una efectiva colaboración, a fin de aumentar el rendimiento del trabajo, en la construcción de viviendas obreras, y

10) Solicitar de los municipios su activa colaboración en esta extensa campaña, en el sentido de dar cumplimiento de la pronta elaboración y aprobación de los planos reguladores de sus comunas.

Copia fiel de la nota recibida con fecha 11|9|1945, en esta Sociedad Central de Arquitectos del

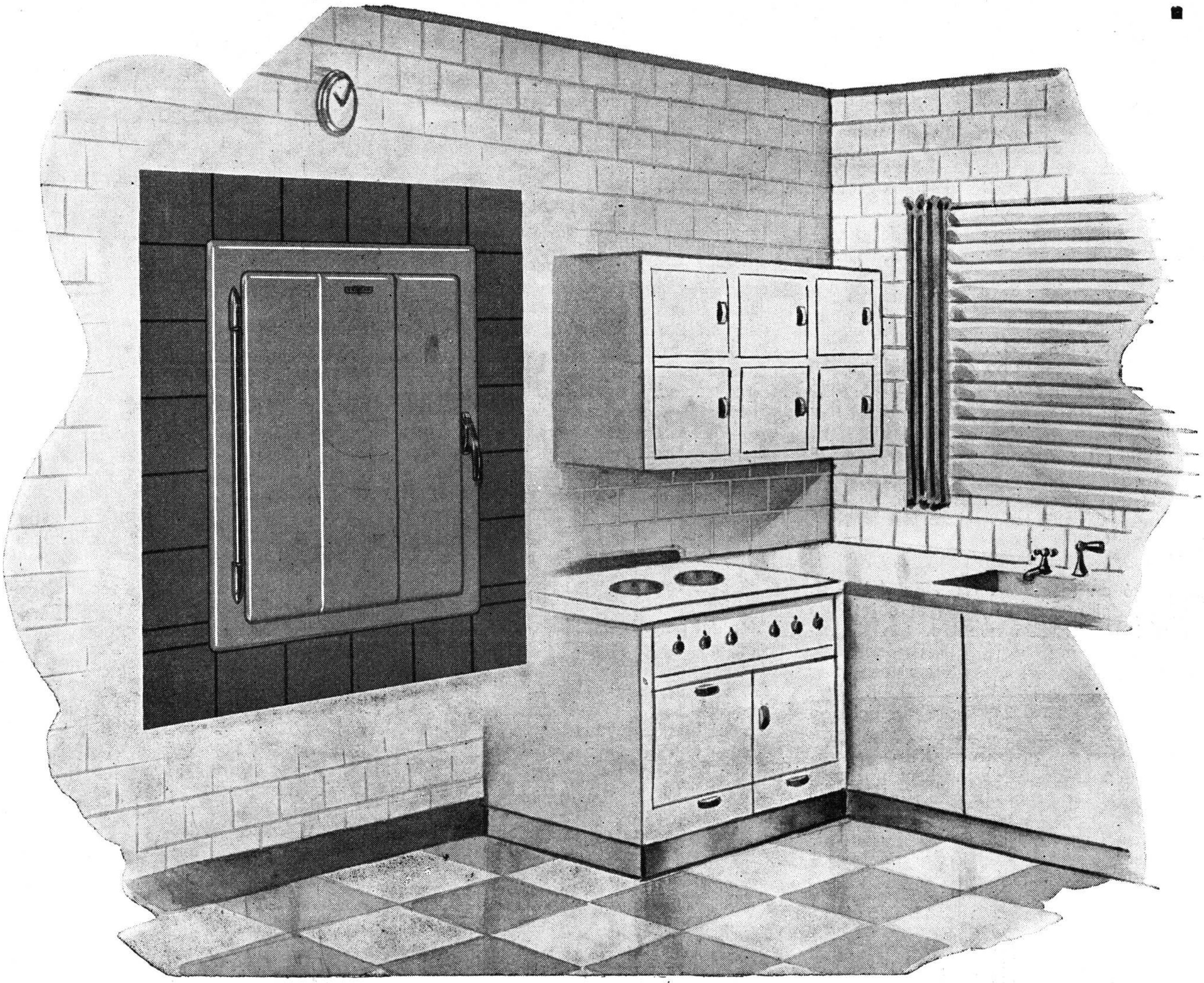
COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE
Consejo General
Nº 733

Santiago, Septiembre 6 de 1945

Señor Presidente:

Adjunto, tengo el honor de remitirle una copia de las sugerencias aprobadas por aclamación en la sesión de clausura de la "Semana de la Vivienda", que se

Continúa en la pág.



ARQUITECTOS DESAPARECIDOS

En lo que va del año 1945, a más de la muerte de Ragnar Ostberg, el gran arquitecto sueco, que ya notificamos oportunamente, otros representantes de la profesión han fallecido dejando sensibles huecos en las filas de la Arquitectura contemporánea.

Bohdan Pniewski, profesor de arquitectura en el Instituto Politécnico de Varsovia y activo arquitecto polaco, murió durante un tumulto a principios del año en la capital de su patria.

Robert Mallet-Stevens, conocido arquitecto francés, uno de los líderes del movimiento moderno en su patria, dejó de existir a la edad de 58 años en París, también a principios de año.

John Augur Holabird, miembro de la famosa firma Holabird & Root, que construyó grandes rascacielos y numerosísimas obras, e igualmente miembro de la Comisión de Planeamiento de Chicago, dejó de existir el 4 de mayo último, a los 59 años.

León N. Gillete, de la conocida firma Walker & Gillette, fué uno de los arquitectos más destacados del grupo de l'Ecole des Beaux Arts; su deceso se produjo el 3 de mayo a los 67 años.

J. André Fouilhoux, aunque nativo de Francia, actuó en Estados Unidos en forma destacada, formando parte primero de la firma Whitehouse & Fouilhoux en Portland, y luego de 1927 a 1934 de la firma Hood & Fouilhoux; posteriormente, a la muerte de Hood, formó sociedad profesional con Wallace K. Harrison, arquitecto de los Rockefeller y actualmente integraba la firma Harrison, Fouilhoux & Abramovitz. Falleció mientras inspeccionaba un barrio de viviendas en construcción al caer de uno de los edificios, el 20 de junio ppdo.

Semana de la Vivienda en Chile (continuación)

celebró en la ciudad de Viña del Mar, el 12 del mes ppdo., con el objeto de que la Institución que Ud. tan dignamente preside tome conocimiento de ellas y se hagan las gestiones necesarias para llevar a la realidad, principalmente, los números 1º y 2º, que se relacionan con todas las Sociedades de Arquitectos de las repúblicas hermanas.

Las conclusiones de la "Semana de la Vivienda", que celebró el Colegio de Arquitectos de Chile, las estudia actualmente la comisión respectiva, y se enviarán a esa Sociedad junto con la publicación de los trabajos.

A este torneo se presentaron trabajos muy interesantes, por distintos profesionales del país, habiéndose contado entre ellos, aparte de arquitectos, a médicos, abogados e ingenieros.

Sin otro particular, lo saluda con toda consideración, y por su intermedio a los demás colegas de esa República.

(Fdo.) : **Alberto Risopatrón B.**
Presidente

Señor Presidente de la Sociedad Central de Arquitectos de Buenos Aires. - Paraguay 1535. - Buenos Aires.

DELICADEZAS DEL ALMA HUMANA

Comentado en la última Conferencia Nacional de Vivienda Popular en los Estados Unidos:

"El mes pasado, un juez del Estado de Maine condenó a dos personas a una multa de cien dólares cada una, por poseer chiqueros en tan malas condiciones que 16 de los cerdos alojados murieron de neumonía. Maine, sin embargo es **uno de los ocho Estados que todavía no peseen leyes que propugnen** la eliminación de conventillos mediante viviendas populares públicas o privadas."

El magnate de la industria automovilística, Mr. Ford, dispuso dar una gratificación a todos los que cazaron ardidillas en un bosque que iba a ser afectado por la construcción de una gigantesca fábrica de bombarderos, y llevaran a los animalitos a otra zona donde podrían vivir tranquilamente. Simultáneamente, el ardillófilo Mr. Ford era uno de los más inexorables oponentes a la construcción de la villa de Willom Run, planeada para dar alojamiento a los miles de obreros que iban a ser necesarios en la fábrica; ésta se puso en funcionamiento, obligando a la gran mayoría de los trabajadores a un viaje de ida y vuelta a Detroit, única ciudad donde tenían alojamiento, perdiendo dos horas diarias hacinados en el tren, mientras otras familias se acomodaban como podían en varias villas vecinas, en viviendas temporarias, en carpas y en casas rodantes.

BIBLIOGRAFIA SOBRE PLANEAMIENTO

Por L. HILBERSEIMER,
ex profesor de Planeamiento Urbano en el Bauhaus.

(Extracto de un informe al American Institute of Architects, 1939)

La literatura sobre planeamiento urbano en los últimos cincuenta años, comienza con la crítica de la decantada belleza de las ciudades. Me refiero al pequeño libro "Construcción de ciudades. Sus principios artísticos", por Camilo Sitte, publicado en 1889, en Viena. Tuvo extraordinaria influencia, cuyos efectos aún se sienten en nuestros días; fué una obra escrita por un arquitecto, y en ella los arquitectos eran exhortados a ocuparse no sólo del diseño de edificios sino también de su relación con el resto de la ciudad. El efecto de este librito fué tan exitoso como fracaso fué el uso de sus principios: razón de ello, la inhabilidad de Sitte para reorganizar el carácter estructural de las ciudades antiguas que él admiraba. Creyó que su belleza era algo independiente de su estructura, y que podían usarse sus principios en las nuevas y completamente distintas ciudades contemporáneas, a fin de infundirles la misma belleza. Su libro contiene muy pocos pasajes a través de los cuales podemos colegir que pensó también en el pueblo que vive en las ciudades; de viviendas populares no habla una palabra.

Pero por ese tiempo un industrial tuvo visión para reconocer en la vivienda obrera a uno de los elementos más importantes para el desarrollo del planeamiento urbano e industrial, y así se dedicó a predicar con el ejemplo. En 1887, el industrial **Lever** ubicó su fábrica de productos de tocador en los alrededores de Liverpool y le anexó una colonia de viviendas para sus obreros, llamada Port Sunlight. Su finalidad consistía en brindar la mayor comodidad a los trabajadores, y a pesar de que Lever jamás quiso que se lo considerara un filántropo, no cabe duda que tenía un fuerte sentido social. Propuso en los Comunes una ley fijando un máximo admisible de concentración para casas pequeñas, y aunque su moción no prosperó, tuvo virtud de ser la primera cuestión urbanística traída al seno de un Parlamento.

De todos modos, Port Sunlight condujo a la opinión pública a la idea de la Ciudad Jardín. En 1898 **Ebenezer Howard** publicó un pequeño libro, "Garden Cities of Tomorrow" ("Ciudades jardines del futuro"), en el cual expresaba que sería comparativamente fácil desarrollar una ciudad en una forma por entero opuesta a como ahora se desarrollan las existentes. En pocas palabras, tal método consistiría en estudiar a fondo todos los requerimientos públicos antes de trazar un sólo plan, y luego determinar un programa de crecimiento urbano en base a ese plan. Howard quería crear no barrios de viviendas mínimas, sino de pequeñas casas de bajo costo que satisfacieran todas las exigencias modernas de higiene, luz y aire y todos los requerimientos de la alegría del vivir. En 1903, la ciudad jardín de Letchworth se construyó cerca de Londres, sobre planos de Parker y Unwin para 30.000 habitantes. En esa flamante villa se demostró la verdad del pensamiento de Howard, uno de cuyos principios consistía en ubicar a la industria en estrecha relación con la vivienda y no en la periferia de los distritos residenciales, como comúnmente se preconizaba; por el contrario, la industria debía localizarse en el lado de sotavento y tan sólo separada de las viviendas por una faja de parque.

Pero este movimiento pro ciudades jardines, si bien impuso principios básicos, no pasó de ser una fase romántica en el desarrollo de las ciudades. Igualmente, el libro "Planeamiento urbano en práctica" ("Town planning in practice"), por **Raymond Unwin** (quien, a más de Letchwoith, proyectó otras villas parecidas), está impregnado por ese espíritu romántico. Estas consideraciones distan mucho de las esperanzas que en esa época se alentaban sobre la influencia que tal movimiento tenía; en verdad, por doquier se podía observar el efecto de la influencia de esas nuevas ideas, pero eran menester otros acontecimientos para que los principios rutinarios del urbanismo fueran puestos en duda, y fué el **automóvil** el primero que introdujo la duda.

En el seno de la ciudad, el auto es un impedimento más que una comodidad para el tráfico. Razón de ello es que las ciudades están orientadas hacia un centro urbano, criterio típico para una ciudad de peatones; pero esta centralización provoca tal congestión de tráfico que el subterráneo es, de todos los remedios desagradables, la mejor alternativa.

INFORMACIONES DEL I. C. P. A.

PUBLICACIONES

Revista "CEMENTO PORTLAND"

El Nº 6 de la revista del I.C.P.A., que aparecerá en breve, contendrá el siguiente material: editorial sobre el tema "Vivienda" - Casas Prefabricadas de hormigón - Silo subterráneo gigante - Valiosa experiencia en suelo-cemento - Reparación de pavimentos de hormigón - Silos de chacra - Noticioso gráfico con referencias a las siguientes obras: Estadio Nacional y autopista de Casaix a Lisboa, en Portugal; notable techo de hormigón en Punta del Este; juntas del pavimento de hormigón de Olavarría a Tornquist; bañaderos prefabricados; rodillo gigante para compactación; conducto parabólico de hormigón sin armar para los desagües pluviales de La Plata.

Además se publican "Informaciones del I.C.P.A." y "Miscelánea bibliográfica".

BIBLIOTECA

Reseñamos a continuación los artículos más interesantes aparecidos en las publicaciones que se reciben en el Instituto.

Aeropuertos:

—Proyecto de aeropuerto para Londres. Concrete & Const. Engin., 1945 My 94-95.

—Campos militares de aterrizaje. Colección de artículos Am. Sos. Civ. Eng. v. 71 n. 5, My 1945, 707-719.

Cálculo de estructuras:

—Elementos de cálculo de bóvedas delgadas cilíndricas y elípticas. Concrete & Const. Engin., My 1945, p. 81-92.

—Esfuerzos de adherencia y de corte en el hormigón armado Am. Soc. Civ. Eng. v. 71 n. 5, My 1945, 725-730.

—Cálculo de hormigón armado en el Brasil y en EE. UU. - A. J. Boase Engin. N. Rec. Jn 28, 1945, p. 80-88.

—Cálculo de columnas de hormigón armado. Indian Concrete Journal, April 1945, p. 44-46.

—Verificación de tensiones por manipuleo de los pilotes premoldeados de hormigón armado. O. Rimoldi. Ciencia y Técnica, Agosto 1945, p. 154-164.

Caños:

—Los iniciadores de la industria de caños. Rock Products, My 1945, p. 112-118.

—Contenido de agua en el hormigón vibrado (caños). Concrete Build. & Conc. Prod. June 1945, p. 66.

—Proceso de centrifugación en la fabricación de caños. Rock Products, April 1945, p. 129-132

Carreteras:

—Fórmulas de Westergaard para el diseño de los pavimentos de hormigón. A. J. L. Bolognesi. Ciencia y Técnica. Ag. 1945, p 98-129

—Laboratorio móvil para ensayos de hormigón. Roads & Road Constr. June 1945, p. 186-7.

—Comportamiento de las juntas a plano transversal de debilitamiento. Public. Roads, April-May-June 1945, p. 83-97.

—La ley de ayuda federal de vialidad de 1944. Public Roads, April-May-June 1945, p. 112-114.

—Hormigón elaborado. Informe del Comité de la AASHO Concrete, April 1945, p. 38-39.

—Ensayos dinámicos de pavimentos. Jrnl. Am. Concr. Inst. April 1945, p. 473-489.

—Construcción de carreteras en las instalaciones militares de EE. UU. Civil Engin (NY) July 1945, p. 299-302.

—Las autopistas alemanas al final de la guerra. Civil Engin. (NY) July 1945, p. 316-318.

—Juntas en pavimentos de hormigón. Concr. & Const. Engin. June 1945, p. 111-117.

—Mejora y desarrollo de las carreteras. Necesidad de un programa de financiación a largo plazo. The Surveyor, June 1945, p. 301.

—Los caminos de la Post-Guerra. Nueva técnica en la construcción de pavimentos. Ingeniería y Arquitectura, Mz-Ab. 1945, p. 8-12.

Cemento:

—Chile necesita cemento. Rock Products, May 1945, p. 66-70.

—Producción de cemento. Bureau of Mines. February. Rock Products. May 1945, p. 82.

—Progresos en la investigación del cemento en 1942. C. R. Platzmann. Cemento-Hormigón, Barcelona, Ab 1945, p. 89-91 Cont.

—Propiedades de las puzolanas. (Cement Lime & Manuf.) Cemento-Hormigón, Barcelona, Mz. 1945, p. 60.

—La "Maine Cement Plant" combina dos hornos rotativos para rendimiento y economía. Pit & Quarry April 1945, p. 62-63.

—Varias notas sobre los métodos de dosificar la cal libre $Ca(OH)^2$ en las pastas fraguadas de cemento, y mis recientes tanteos al tratar de establecer una prueba acelerada de inalterabilidad G. Becerra Heraiz. Cemento-Hormigón, Barcelona, Fb. 1945, p. 27-30.

Construcciones rurales:

—Edificios de hormigón para almacenes. Rock Products, May 1945, p. 111.

NOTICIAS DIVERSAS

Campo experimental del I.C.P.A.

De acuerdo con lo anunciado anteriormente, el Instituto contará en breve con un campo experimental. A tal efecto, el primer paso ya ha sido dado, adquiriéndose el terreno necesario: una manzana situada en Martínez, Partido de Vicente López, en la Provincia de Buenos Aires, entre las calles Edison, San Lorenzo, Corrientes y Luis Sáenz Peña. En dicho terreno, que cuenta ya con los edificios necesarios, que cubren una extensión de 500 m2, se realizarán construcciones con propósito experimental, con los equipos más modernos y completos para tal fin.

Los beneficios que reportará esta planta experimental son incalculables. La finalidad esencial del Instituto, perfeccionar y difundir conocimientos sobre el cemento pórtland y sus aplicaciones, podrá cumplirse con la mayor amplitud deseable, completando los estudios y ensayos con la experimentación controlada y los elementos de difusión — revistas, folletos y publicaciones instructivas — con la observación directa de las obras. Al llevarse los resultados de todo ese trabajo a todos los rincones del país, por medio de las Seccionales en el interior y los equipos móviles que ya posee el Instituto, se habrá alcanzado el último grado de un plan de efectiva colaboración con la industria de la construcción.

Personal del I.C.P.A.

Se ha incorporado al personal técnico del Instituto, el ingeniero Horacio Montes, quien actuará en la Seccional con sede en La Plata y cuya jurisdicción abarca gran parte de la Provincia de Buenos Aires y los territorios del Sud.

El Ing. Montes ha ocupado anteriormente altos cargos en la Administración Provincial, entre ellos, el de ingeniero Jefe de la Dirección Provincial de Vialidad de Buenos Aires.

Reglamentación de la pavimentación urbana en Santa Fe.

El Gobierno de la Intervención de Santa Fe ha dictado un importante decreto, encargando a la Administración de Vialidad Provincial el estudio, proyecto e inspección de las pavimentaciones urbanas que soliciten las autoridades comunales.

Stand en la Exposición de la Sociedad Rural Argentina.

En la 59a. Exposición Nacional de Ganadería de la Sociedad Rural Argentina, el Instituto presentó, como lo viene haciendo en los últimos años, una muestra de construcciones rurales, en su tamaño natural, complementadas con material gráfico e ilustrativo.

En esta ocasión, el motivo desarrollado fué: "La evolución de la vida rural argentina", tratándose los siguientes temas: "la vivienda rural", "la explotación agropecuaria", "las industrias locales" y "las comunicaciones".

Se exhibieron, entre otras construcciones, un silo, un bañadero, una carbonera, un tanque enfriador y una verja, todos los cuales fueron totalmente ejecutados con elementos premoldeados.

Se puso así en evidencia el significado del concepto constructivo de la "prefabricación", de gran valor para el desarrollo de las industrias locales destinadas a proveer las instalaciones que requiere el mejoramiento de la vida rural argentina.


Apuntes de un
ARQUITECTO
Cemento Blanco
Emplear con preferencia el
cemento Inglés "NIEVECRETE",
resultado inmejorable en obras
ya ejecutadas.
Color: Blanco nítido é
inalterable.
No se mancha, ni se agrieta.
Aplicación: Revestimientos
Mosaicos
Piletas de natación etc.
Envase: Bolsas de papel
de 42½ kilos.
Hay existencia permanente
a precio moderado.-
CEMENTO BLANCO
058
THE ASSOCIATED PORTLAND CEMENT MANUFACTURERS LTD.
WHITE
NIEVECRETE
PORTLAND CEMENT
LONDON
MADE IN ENGLAND.
PESO NETO 42.5 KILOS.
NIEVECRETE
NIEVECRETE
EL CEMENTO BLANCO AL FRENTE DE TODOS
UNICOS DISTRIBUIDORES
CIA. BRITANICA DE CONSTRUCCIONES DE ACERO LTDA.
BELGRANO 561 • U. T. 33-4578 • BUENOS AIRES



LAS PINTURAS

Apeles

A PRUEBA DE TIEMPO

Colaboran eficazmente con los Señores Arquitectos e Ingenieros, manteniendo hermosos y nuevos los edificios creados por ellos.

Las materias primas de alta selección y gran pureza de los productos APELES aseguran un gran poder cubritivo, colores firmes, resistentes y una notable duración.

Gustosamente nuestros técnicos ofrecerán solución adecuada y conveniente a cualquier problema relacionado con la pintura y su aplicación. Ellos están a su disposición.

APELES S. A.

PINTURAS - ESMALTES - LACAS - BARNICES
PINTURAS AL AGUA - PINTURAS ANTICORROSIVAS

Crespo 2759 —— U. T. 61 - 0071



GENERAL ELECTRIC presentará pronto sus modernas, cómodas y prácticas cocinas eléctricas. Sólidamente construídas y elegantemente terminadas, estas cocinas presentarán los últimos adelantos en la materia, haciendo higiénica, rápida y agradable para las amas de casa la cotidiana tarea de cocinar. Por eso usted, señor Profesional, debe especificar siempre Cocinas Eléctricas General Electric. Recién entonces sus planos estarán verdaderamente "terminados".

PRODUCTO DE LA

GENERAL ELECTRIC
SOCIEDAD ANONIMA
INDUSTRIA ARGENTINA

Tucumán 117
Buenos Aires

Corrientes 732
Rosario

Artefactos Sanitarios

INDUSTRIA ARGENTINA

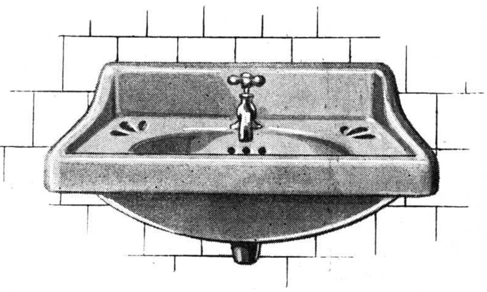
Son los preferidos en toda construcción donde se especifican:

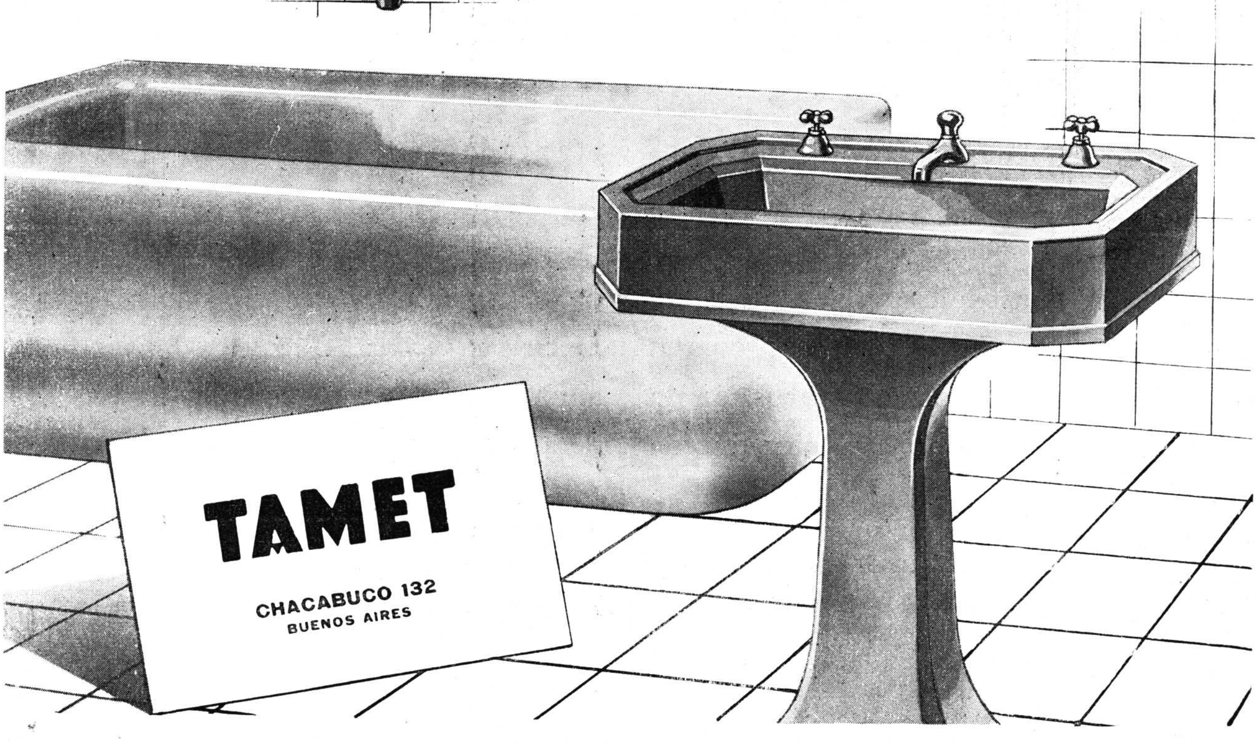
ARTEFACTOS SANITARIOS DE GRAN CALIDAD

Su bien lograda fama responde ampliamente a las exigencias de los usuarios, pues, desde la selección de sus componentes hasta los más mínimos detalles de su fabricación, son rigurosamente controlados por los laboratorios de "TAMET".

Solicite nuestro catálogo ilustrado y para su próxima construcción, especifique:

ARTEFACTOS SANITARIOS TM





SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS

FUNDADA EL 18 DE MARZO DE 1886

PARAGUAY 1535 · U. T. 44, 3986 — BUENOS AIRES — REPUBLICA ARGENTINA

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Bartolomé M. Repetto — *Vice-Presidente 1°,* Arnold L. Jacobs — *Vice-Presidente 2°,* Pablo E. Moreno — *Secretario General,* Victorio M. Lavarello — *Prosecretario,* Carlos F. Krag — *Tesorero,* Enrique García Miramón — *Protesorero,* Ricardo U. Algier — *Vocal Titular 1°,* Luis F. Bianchetti — *Vocal Titular 2°,* Miguel A. Devoto — *Vocal Titular 3°,* Alfredo O'Toole — *Vocal Titular 4°,* Alfredo J. P. Elizalde — *Vocal Titular 5°,* Alfredo Carlos Casares — *Vocal Suplente 1°,* José M F. Pastor — *Vocal Suplente 2°,* Agustín L. Méndez — *Vocal Suplente 3°,* Federico A. Ugarte — *Vocal Aspirante Titular,* Francisco J. Barrera — *Vocal Aspirante Suplente,* Carlos A. Troncoso Maza.

Delegado de la División Provincia de Córdoba, Evaristo Velo de Ipola — *Delegado de la División Provincia de Santa Fé,* Luis A. Rébora — *Director de la Oficina de Asistencia Jurídica,* Doctor Avelino Quirno Lavalle — *Bibliotecario,* Eduardo J. R. Ferrovía.

DIVISION PCIA. DE CORDOBA

Presidente, Evaristo Velo de Ipola — *Vice-Presidente,* Miguel C. Revuelta — *Secretario,* Rafael Rodriguez Brizuela, *Tesorero,* Argentino J. Verzini — *Vocal 1°,* Nereo Tomás Cima — *Vocal 2°,* Eduardo Ciceri — *Vocal Suplente 1°,* Raúl Zarazaga — *Vocal Suplente 2°,* Eduardo N. Alvarez.

DIVISION PCIA. DE SANTA FE

Presidente, Elio Mario Sinich — *Vice-Presidente,* Ernesto Rouillón Echesortu — *Secretario,* Atilio Todeschini — *Tesorero,* Manuel E. Pineda — *Vocal Titular,* Alfredo Baro Graf — *Vocal Titular,* Jorge A. Thomas — *Vocal Suplente,* Luis M. Cozzo — *Vocal Aspirante Titular,* Alda Sainz — *Vocal Aspirante Suplente,* Jacobo Pisante — *Asesor Letrado,* Dr. Juan Aliau.

SECCION CIUDAD DE SANTA FE

Presidente, Leopoldo Van Lacke — *Vice-Presidente,* Pedro Mazzuchelli — *Vocales,* Eugenio Neyra, Santiago L. Toretta, Hugo Baragiola y David Berjman — *Vocal Suplente,* Humberto Orlando.

CENTRO ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA

Presidente, Jorge A. Togneri — *Vice-Presidente,* Julio C. Volante — *Secretario General,* Alberto E. Mendonça Paz — *Secretario de Actas,* Máximo Gainza Castro — *Tesorero,* Eduardo Santoro—*Delegado de 6° Año,* Manuel A. Brea—*Delegado de 5° Año,* Hugo Bourdieu — *Delegado de 4° Año,* Agustín P. Bianchi—*Delegado de 3° Año,* Carlos B. Hardoy — *Delegado de 2° Año,* Willac Malter Terrada — *Delegado de 1° Año,* Mario Roberto Eiriz.

Perú 294 — U. T. 33 - 2439 — Buenos Aires



''RESEROS''

Cuadro que ha obtenido el PREMIO EZEQUIEL LEGUINA, al mejor paisaje de la Campaña Argentina en el Salón Nacional de Bellas Artes año 1945, expuesto por nuestro colaborador WALDIMIRO MELGAREJO MUÑOZ.

Revista de ARQUITECTURA

AÑO XXX SETIEMBRE DE 1945 Nº 297

SUMARIO

Editor y Administrador: ALBERTO E. TERROT

Dirección y Redacción: Paraguay 1535 - U. T. 44-3986

Administración, Avisos y Suscripciones: Lavalle 310, U. T. 31-2199, Bs. As.

Organo de la Sociedad Central de Arquitectos y Centro Estudiantes de Arquitectura de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Publicación mensual. Suscripciones para la República Argentina $ 12.— por año. $ 6.— por semestre; para el exterior $ 15.— moneda argentina. Números atrasados $ 2.—.



URBANIZACION DE

Primer Premio del VI

PROYECTO DE LOS ARQUITECTOS ITA

Colaboradores: Asuntos Económi
Diagramación, Grete Stern - P

La Ciudad de Buenos Aires durante el transcurso del último siglo, de un poblado colonial ha pasado a ser una gran urbe. Análogamente a otras ciudades americanas se operó sobre ella un crecimiento extraordinario que no habiendo sido controlado por ningún plan regulador y de extensión, se ha efectuado en forma de yuxtaposición ya fuese ésta horizontal, por aditamento hacia la periferia de sucesivas manzanas al damero primitivo que trazara el fundador, o vertical, en la zona céntrica, por añadido de pisos, a las bajas y achaparradas casonas de nuestros abuelos.

Se pueden considerar como factores principales que contribuyeron a dicha transformación los siguientes:

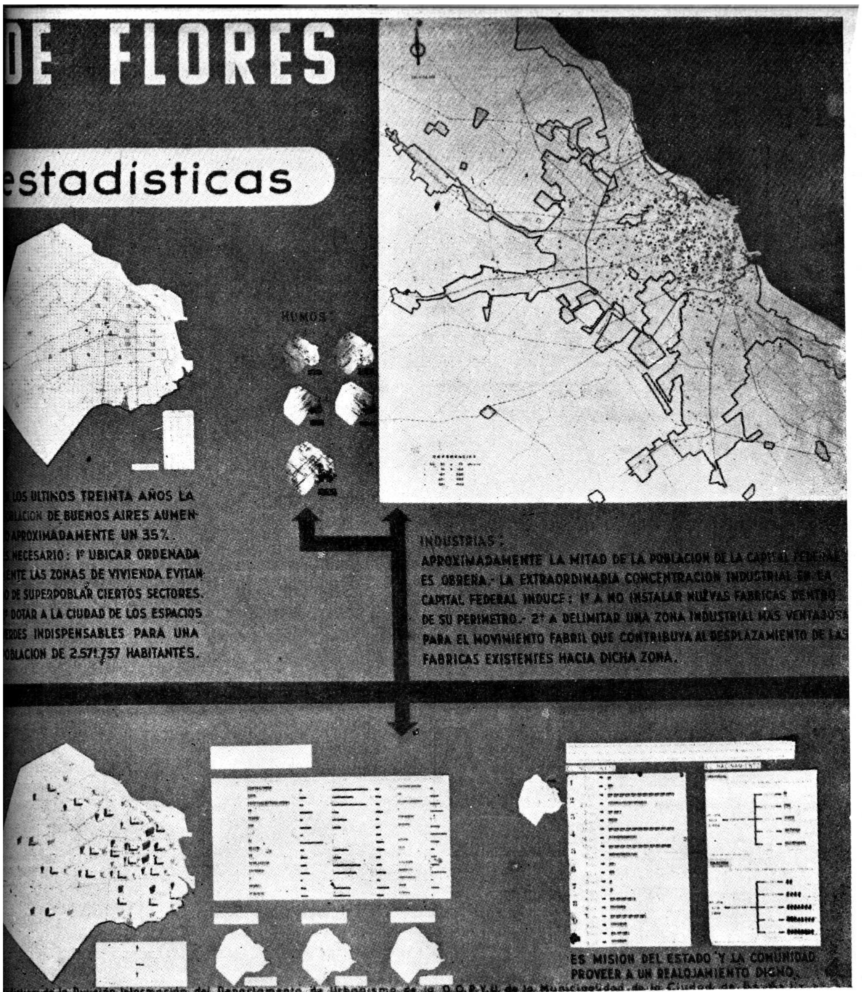
En primer lugar, el aumento sorprendente de la población por el aporte de una gran masa de inmigración europea que buscaba en nuestras tierras vírgenes mejores perspectivas de vida. Ello motivó lógicamente a partir de las sucesivas generaciones, el consiguiente aumento de la población vegetativa. En el año 1889 se establecieron en nuestra Capital 73.092 inmigrantes y en el año 1912 el crecimiento vegetativo en la misma fué de 25.770 personas. En los últimos 30 años, el crecimiento de población del gran Buenos Aires alcanzó a 1.742.502 habitantes, sumando en la actualidad el conjunto de habitantes de Capital más Región la cifra de 3.774.350 personas, o sea aproximadamente 1/3 de la población total del país.

En segundo lugar, la entrada y radicación en el país de ingentes capitales, ya fuesen en forma de dinero o bienes productivos: medios de locomoción, máquinas o industrias a la sazón en pleno desarrollo.

En tercer lugar, la geografía misma: la Capital, por su posición estratégica dentro de la República y su Puerto en la desembocadura del Río de la Plata fué elegida por la mayor parte de los pobladores como lugar de residencia. Por unos, porque en ella encontraban las mejores condiciones para instalar sus negocios comerciales e industriales, por otros, porque en ella encontraban abundante trabajo y condiciones menos rudas que las de nuestra campaña bravía.

El auge de la edificación fué, pues, enorme, deteniéndose solo su ritmo por las guerras del 14 y 39 y la crisis del año 1930. Como dato ilustrativo se puede citar, que la superficie edificada en los permisos solicitados a la Municipalidad, alcanzó en el año 1910 a 2.868.141 m^2, edificación que estaba en su mayoría destinada a vivienda.

Desgraciadamente, la libre iniciativa beneficiosa en tantos aspectos, fué incontrolada en su forma de materia-



BAJO DE FLORES

Nacional de Arquitectura

LVIA VILLA Y HORACIO E. NAZAR (h)

Jurídicos, Arq. M. Enriqueta Méoli

s Técnicos, Ing. Antonio Fontana

lizarse en el terreno. Las administraciones municipales que permitieron loteos y construcciones irracionales y la imprevisión de los reglamentos, hábilmente manejados por algunos especuladores, fueron la causa de los lotes de 10 varas de frente y de los patios mínimos de 2 x 2 m. La ciudad quedó así, parcelada en exceso y con un enorme desequilibrio entre la superficie libre y edificada de los predios.

Remediar este mal, sólo es posible con la vigilancia constante de los permisos a otorgarse y el perfeccionamiento gradual de las disposiciones vigentes, tareas que no siempre se realizan en forma efectiva.

Por otra parte, ha faltado a nuestras autoridades edilicias, una clara visión, y la decisión de encarar sin apuros, si es necesario con planes a largo plazo, pero que gradualmente se lleven a cabo, los problemas, especialmente referentes a las vías de comunicación, zonización y construcción de viviendas. Pocas son las obras públicas dentro de la Capital, que atestigüen lo contrario y si debiéramos hacer un balance de la importancia y utilidad de las mismas, el saldo, con seguridad, sería desfavorable.

Tampoco la legislación, es necesario confesarlo, ha favorecido las iniciativas de aliento. Las obras públicas costosas para la comunidad, han favorecido muchas veces con la valorización a quienes han puesto trabas a su realización. No se ha llegado al impuesto al mayor valor.

En todo sentido, sería, pues, favorable una reacción.

Urbanización del Bajo de Flores: Las tierras bajas y anegadizas de la cuenca del Riachuelo, que se extienden en la región Sudoeste del Gran Buenos Aires, han permanecido por tal causa ajenas a la subdivisión y a su incorporación a los demás núcleos poblados.

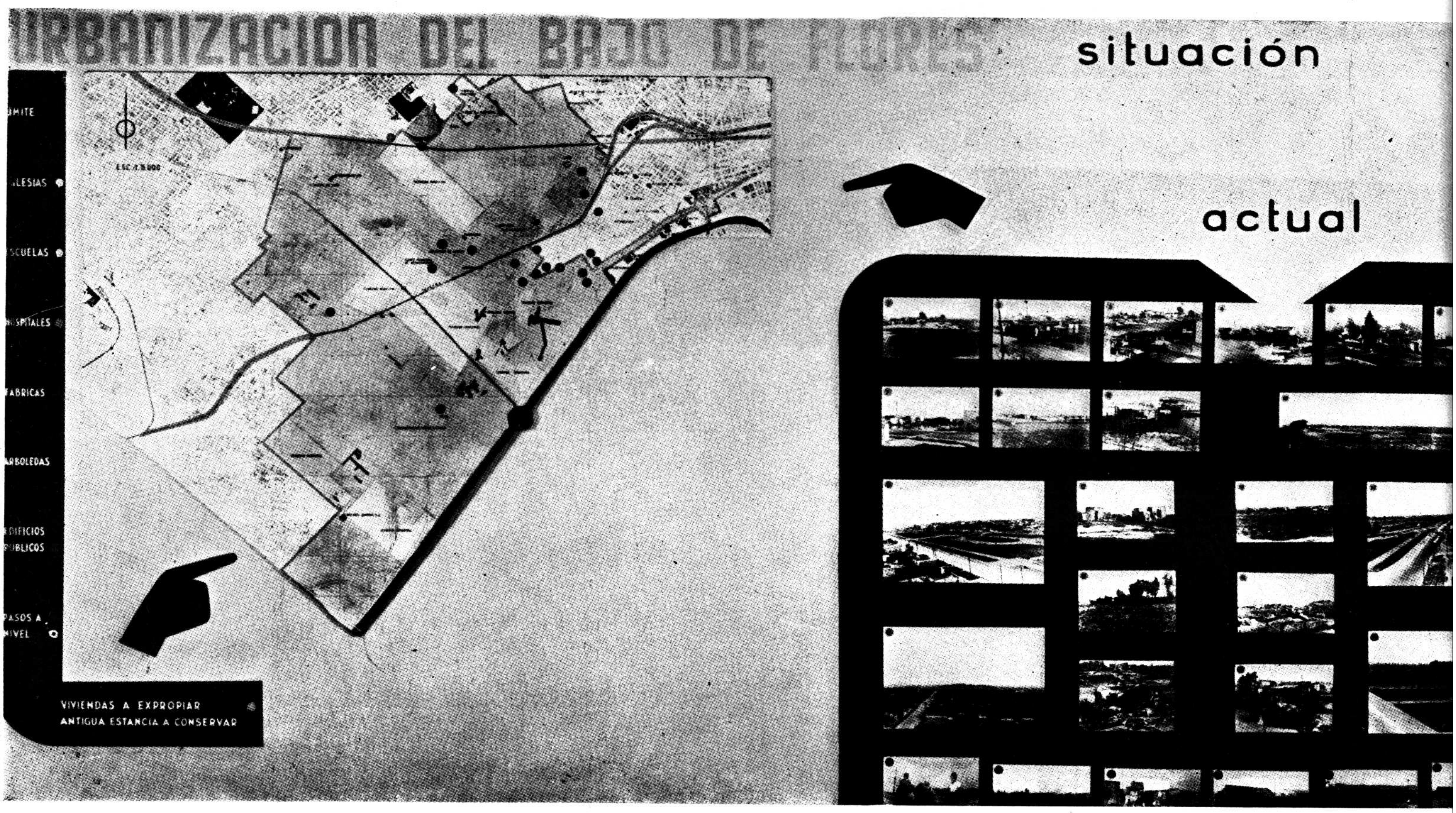
Los distintos problemas vinculados con las mismas, ya sean de orden nacional o municipal, son problemas de importancia capital que encontrarán su reflejo en el adelanto futuro del país.

Como contribución al progreso del mismo, el proyecto que a continuación se describe, contiene una serie de ideas.

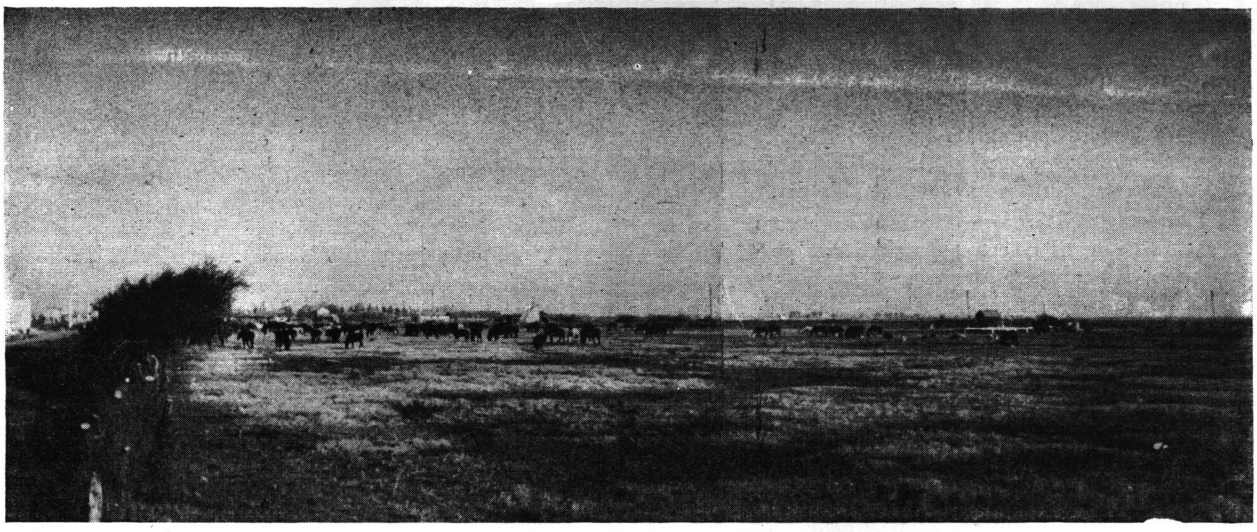
El proyecto se ha estudiado considerando al Riachuelo como accidente geográfico que determina la topografía de la zona; por lo tanto el planeamiento se ha efectuado en sus dos márgenes (Capital y Provincia).

Límites: Los límites de la zona a planificar fueron fijados en base a una atenta localización.

La parte a urbanizar está delimitada por los sectores densamente edificados de Villa Alsina, Lanús, Remedios de Escalada, Banfield y Lomas de Zamora, hacia el


RBANIZACION DEL BAJO DE FLORES
situación
actual
ARBOLEDAS
VIVIENDAS A EXPROPIAR
ANTIGUA ESTANCIA A CONSERVAR


IZACION DEL BAJO DE FLORES
soluciones de principio
el hombre es la medida de todas las cosas
TODO PLAN DIRECTOR DEBE CONTEMPLAR EL ORDENAMIENTO DE
LAS 4 FUNCIONES URBANAS
ESPARCIMIENTO
VIVIENDA
TRABAJO
LOS DISTRITOS INDUSTRIALES DEBEN SER INDEPENDIENTES DE LOS RESIDENCIALES AISLANDOLOS POR MEDIO DE BANDAS VERDES.
TRANSPORTE
SE REQUIERE UN NUEVO SISTEMA DE CALLES CONCEBIDO PARA LOS MEDIOS MODERNOS DE TRANSPORTE.
LA ORDENACION DE LAS 4 FUNCIONES URBA
RELACIONADAS CON ESPACIO Y TIEMPO NOS PER
PLANIFICAR UNA DENSIDAD DE POBLACION DE
AUMENTANDO EL ESPACIO VERDE Y DISMINUY
LA SUPERFICIE EDIFICADA EN PLANTA BAJA.
DISMINUIR AL MINIMUM LA SUPERFICIE DE CAL
ACORTAR LAS DISTANCIAS ENTRE
TRABAJO Y VIVIE
NO MAS DE 38.460 HABITANTES EN 2.100 Ha.- SE TI
DIFERENCIAR EL TRANSITO AUTOMOTOR
Y DE PEATO



Terreno Municipal sobre Mariano Acosta - La zona despoblada dentro de la Capital Federal

Este. Por el S. O. el límite lo forma la futura prolongación de la Avda. Gral. Paz que llegará hasta Lavallol, la línea del Ferrocarril Midland hasta el cruce con la Avda. Gral. San Martín. Esta última avenida en una distancia de 1 Km. 100 m. y desde este punto una línea perpendicular en la Avda. Gral. Paz. A partir de esta avenida, el límite lo forma la zona baja comprendida dentro del arco, Villa Lugano, Floresta, Flores, Villa Soldati a la que se anexan las líneas de ferrocarril a levantar.

En la Capital el estudio se realizó en detalle. Mediante giras de inspección se controlaron las condiciones de salubridad de las viviendas y la calidad de los materiales de que están construídas. Es así que se incluyeron dentro de la zona numerosas manzanas especialmente de Villa Soldati, donde el medio de vida se reconoció tan bajo que se hace evidente un gran peligro para la salud moral y física de los habitantes.

Allí la vivienda alterna con el vaciadero de basuras y estas últimas arrojadas por la Municipalidad constituyen la industria local. Entre nubes de moscas y respirando una atmósfera de miasmas crece una juventud de porvenir incierto y con un triste presente: "el pequeño ciruja".

Entendemos que no pueden las autoridades cerrar los ojos ante dicho espectáculo y deben intervenir proporcionando la oportunidad de realojar dicho sector de la población en condiciones humanas. La Municipalidad debe encarar la construcción de quemas modernas, fuera del área de dispersión de humos. De este modo lo han entendido las ciudades más progresistas del mundo, donde no existen "vaciaderos".

También se recomienda la expropiación de un pequeño número de manzanas en el encuentro de las Avdas. Sáenz y Amancio Alcorta, que son necesarias para el desarrollo del importante nudo de tránsito a efectuar en dicho lugar.

Programa: El programa, que obedece al hecho de ser el Riachuelo una vía fluvial de navegación de intenso desarrollo en el futuro, comprende:

a) Formación de zonas industriales, con playas y docks de descarga, ramales propios de Ferrocarril y arterias de tránsito conectadas con las estaciones de carga y demás puntos de la red vial existente.

b) Construcción de cuatro autovías de tránsito rápido una de las cuales se prolonga hasta el aeródromo proyectado en estación Ezeiza. Construcción de calles sobreelevadas de servicio para automotores y senderos a nivel para peatones.

c) Construcción de viviendas para obreros y empleados dotadas de servicios generales indispensables y formando parte de grupos vecinales que gocen de vida propia.

d) Erección de un Centro Olímpico de Deportes y un Parque para toda la ciudad, con avenidas de paseo y confiterías.

e) Delimitación de zonas arboladas de separación entre viviendas e industrias, de una zona de descanso hebdomadario y de una zona de loteo prohibido destinada a granjas y pequeños cultivos.

SANEAMIENTO

La zona tiene cotas inferiores al nivel que el Riachuelo y el arroyo Cildáñez alcanzan en las crecientes, lo cual motivaba continuas inundaciones. Para evitarlas, la Dirección de Obras del Riachuelo (M. O. P.), emprendió los trabajos de rectificación y endicamiento de ambos cursos de agua, habiéndose conseguido el resultado propuesto, después de ingentes esfuerzos.

Pero subsisten aún las inundaciones producidas por la acumulación del agua llovida que se deposita en las partes bajas, formando lagunas.

El proyecto que al efecto de subsanar este inconveniente, fué elaborado por una Comisión de Técnicos de la Municipalidad, se considera básico y por lo tanto fué adoptado en el proyecto de Urbanización. Sólo se mejoró la conformación de los lagos, por razones de orden estético.

El proyecto de saneamiento, descarta toda idea de relleno de la zona, pues serían necesarios 32.000.000 de

m³ para asegurar los declives necesarios para el escurrimiento de las aguas. Además, sería sumamente oneroso el relleno con tierra, cualquiera fuera el origen de donde proviniese. En cuanto al relleno con basuras, debe desecharse por su insalubridad y por el escaso volumen que puede proveer la ciudad, lo cual lleva a prolongar indefinidamente aquellas pésimas condiciones.

El sistema previsto para el saneamiento consiste en la formación de lagos colectores, unidos por conductos de desagüe al Riachuelo y al arroyo Cildáñez y regulados por medio de compuertas.

La superficie de los lagos es la siguiente:

Villa Soldati:	2 lagos de 11 Há.	en total
	1 lago „ 16 „	
Villa Lugano:	2 lagos de 17 Há.	en total
	1 lago „ 24 „	
Superficie de lagos	68 Há.	

El fondo de los lagos corresponde a la cota 13 M. y el desborde a 15,20 M. Como la napa freática queda a un nivel más alto que la cota 13 M., el agua no quedará estancada.

La tierra proveniente de la excavación de los lagos se utilizará para el terraplenamiento de las calles y para dar al terreno los declives necesarios.

Mediante la urbanización proyectada, el costo de los conductos será inferior al calculado, pues no soportarán el tráfico, y por lo tanto pueden ser livianos.

EL PROBLEMA FERROVIARIO

Las estaciones terminales de carga de los FF. CC. Sud (Est. Sola), Oeste y Cía. Gral. de la Provincia de Buenos Aires se encuentran situadas en medio de la zona más fabril de la Capital, la de Barracas.

Si la ubicación es lógica y natural (junto al Riachuelo y Pto. Brián), el funcionamiento de las mismas, debe ser objeto de un detenido estudio en común por parte de las autoridades y de las empresas.

Efectivamente, el crecimiento extraordinario de la Ciudad, ha hecho que aquello que en la época de su creación se encontraba en las afueras de la zona edificada, se halle hoy enquistado dentro del cuerpo de la urbe. El escaso tránsito de entonces hacía que las interferencias fueran muy espaciadas y por lo tanto despreciables. Hoy en día con el aumento de la actividad industrial y la multiplicación de vehículos, el número de interferencias se elevó prodigiosamente. Siendo la mayor parte de las líneas a nivel, fué necesario colocar barreras en los cruces para evitar los accidentes, los cuales aunque disminuyeron, no se consiguieron eliminar totalmente. Además, las barreras traen aparejado el gran inconveniente de detener el flujo del tránsito, restando así grandes energías a la producción por las pérdidas de tiempo que significan.

Se debe propender, pues, a eliminar por completo los cruces a nivel, ya que no es posible eliminar el conjunto de la ciudad y su reticulado de calles. Esta finalidad se conseguirá tanto más fácilmente, cuanto menor sea el número de líneas férreas de llegada y salida.

Ello trae aparejado la construcción de un puente único sobre el Riachuelo, dotado de luz suficiente para no entorpecer el incremento futuro de la navegación en la zona.

La urbanización del Bajo de Flores al considerar los problemas de urbanismo que ocasionan los ferrocarriles vinculados con la zona, resuelve aspectos parciales de aquel plan de vasto alcance enunciado anteriormente.

Las medidas de índole ferroviaria que contempla el proyecto son:

1º Levantamiento y expropiación de la línea de la Cía. Gral. de la Provincia de Buenos Aires desde su estación de carga hasta las proximidades de la Avda. Gral. Paz.

En la actual estación Madero, se podría construir la terminal de pasajeros de la Cía. donde, por medio de líneas de ómnibus y de colectivos, tendrían acceso los pasajeros que actualmente transporta el ferrocarril.

Estas obras estarían justificadas teniendo en cuenta el escaso número de pasajeros que actualmente transporta dicha Cía.

2º Expropiación y levantamiento de la línea del F. C. Oeste desde Liniers hasta Ing. Brian.

3º Aditamiento de un tercer riel a la línea del Ferrocarril Midland que corre por la Provincia desde estación Aldo Bonzi a Km. 0, para que puedan circular los trenes del F. C. Oeste y de la Cía. Gral.

Mediante un desvío y un puente único se efectuaría el cruce del Riachuelo y la entrada en la zona de Ing. Brian. El movimiento por la línea del Midland se hará por un convenio entre los Ferrocarriles, o sino el Estado expropiará el tramo y luego administrará el tránsito que por él circule.

4º Construcción de los desvíos de enlace en Estación Aldo Bonzi para conseguir la intercomunicación de las tres líneas: F. C. Oeste, F. C. Midland y F. C. Cía. de la Provincia de Buenos Aires.

5º Construcción de dos ramales de servicio sobre ambas márgenes del Riachuelo para el servicio de las zonas de industria a ubicarse en dicho lugar.

El ramal que penetra en la Capital, deberá pasar bajo la Avda. General Paz en razón de las cotas del lugar.

Las expropiaciones no serán muy elevadas, pues como se ha dicho las líneas a levantar son de escaso movimiento. Además el monto de la misma se reducirá con los levantamientos de vías.

De las indemnizaciones se descontarán los seguros por accidentes en las barreras y personal pago al cuidado de las mismas.

El número total de pasos a nivel a suprimir alcanza aproximadamente a 20, siendo los más importantes los que cortan la Avda. Sáenz en el populoso barrio de Nueva Pompeya.

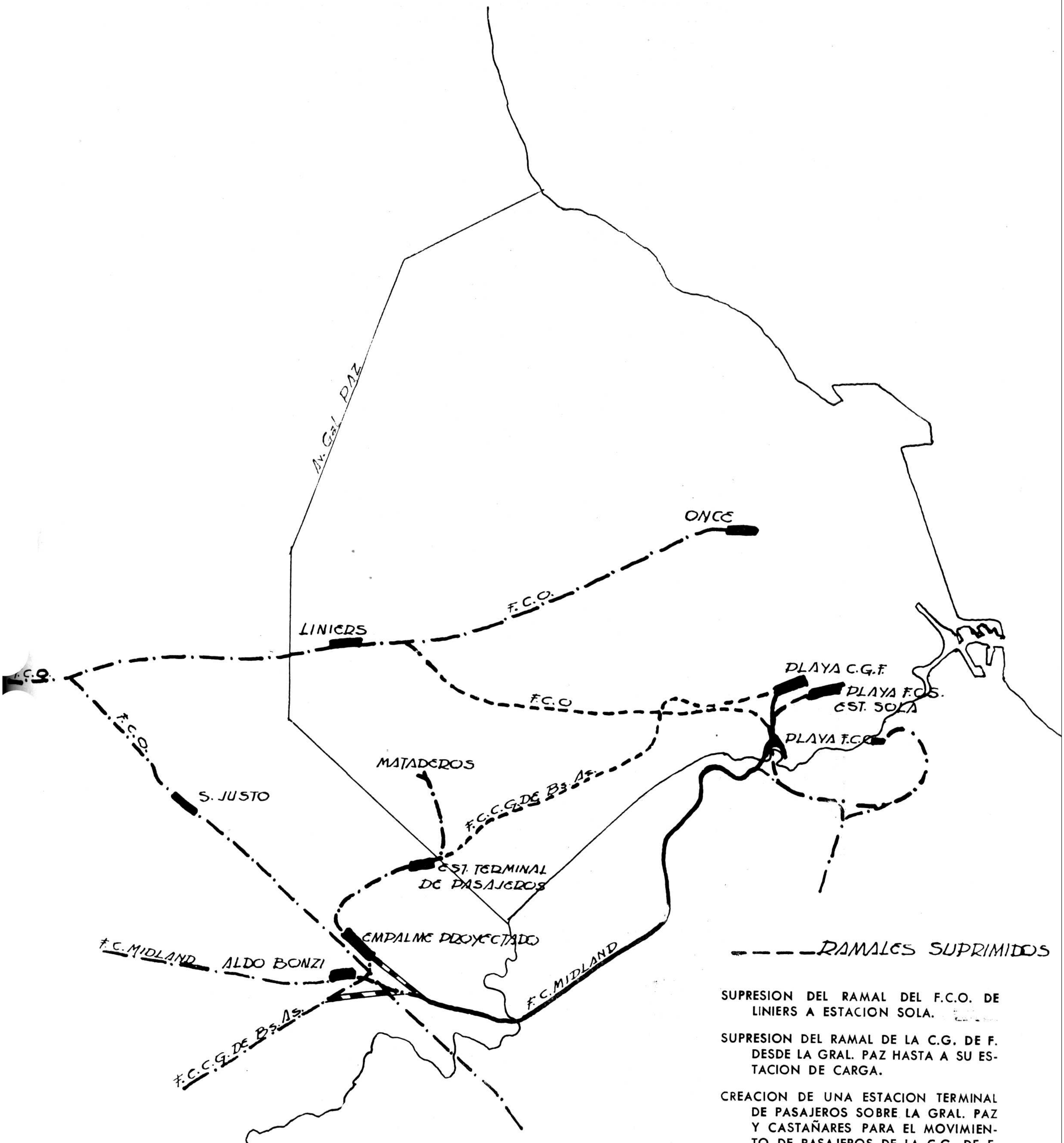
Otra importante ventaja además de la que significa desde el punto de vista estético, la supresión del recorrido de trenes por el futuro parque, es la de crear profundas cuñas arboladas en los terrenos donde se levantarán las vías. Estos espacios verdes beneficiarán principalmente a los barrios de Nueva Pompeya, Barracas, Villa Lugano y Floresta.

SISTEMA DE CALLES

Nuestra red vial deberá remodelarse en un futuro no lejano dentro del concepto de calles radiales y circulares.

Teniéndose esto presente se han proyectado cuatro autovías que se vinculan con el trazado a efectuar y que se enumeran a continuación:

SOLUCION FERROVIARIA PROPUESTA



SUPRESION DEL RAMAL DEL F.C.O. DE LINIERS A ESTACION SOLA.

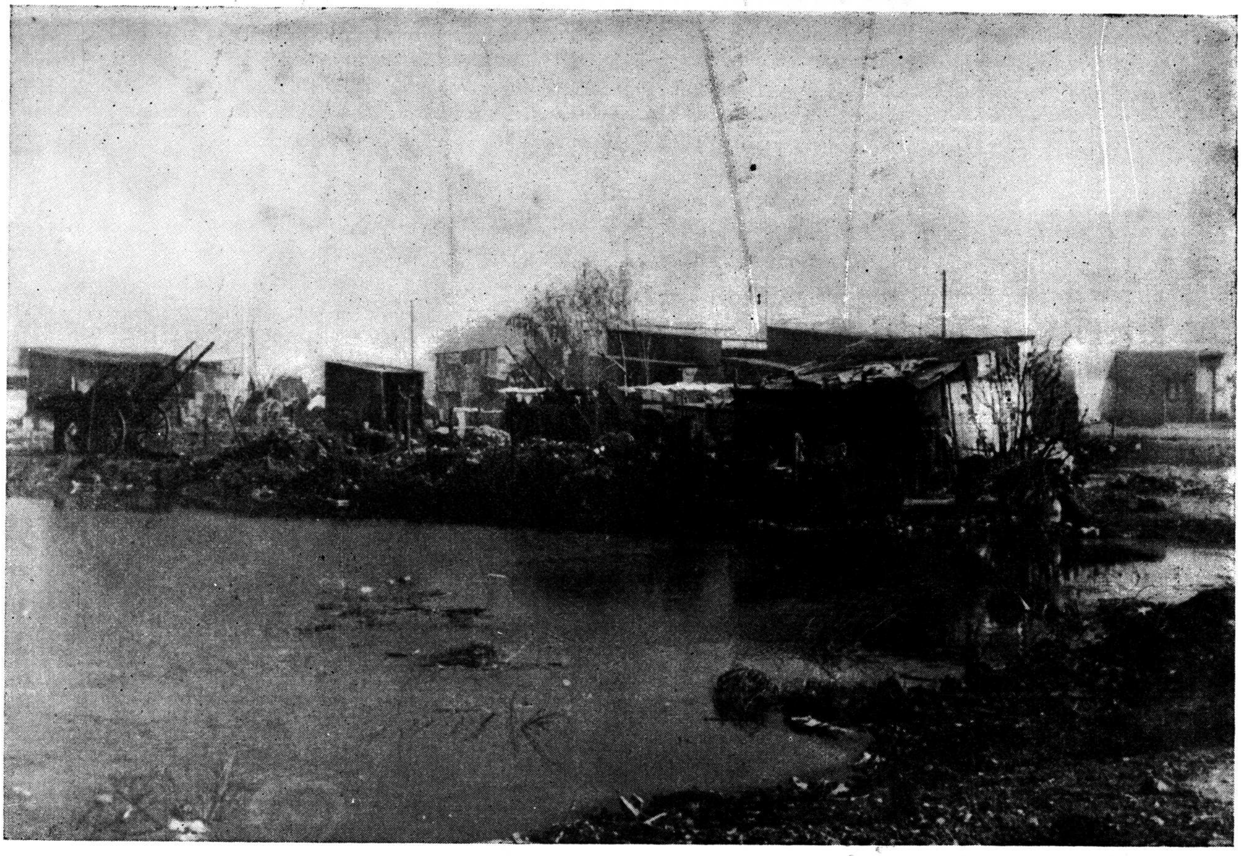
SUPRESION DEL RAMAL DE LA C.G. DE F. DESDE LA GRAL. PAZ HASTA A SU ESTACION DE CARGA.

CREACION DE UNA ESTACION TERMINAL DE PASAJEROS SOBRE LA GRAL. PAZ Y CASTAÑARES PARA EL MOVIMIENTO DE PASAJEROS DE LA C.G. DE F.

ADITAMENTO DE UN 3er RIEL EN EL RAMAL DEL F.C. MIDLAND DESDE ALDO BONZI HASTA ING. BRIAN, CON SU EMPALME DE ACCESO, PARA TRANSPORTE DE LA CARGA DE AMBOS RAMALES SUPRIMIDOS.

VENTAJAS DE LA SOLUCION

SUPRESION DE PASOS A NIVEL. — INCORPORACION DE ESPACIOS VERDES A LA CIUDAD. ACCESO UNICO DE LAS CARGAS DIRIGIDAS A LA ZONA DEL PUERTO INGENIERO BRIAN Y ESTACION SOLA.



Calle Beron de Estrada. - La edificación en el barrio de Villa Soldati.

AUTOVÍAS RADIALES TIPO A:

1º *Avda. Castañares:* La Avda. Castañares mediante pequeñas aperturas encontrará fácilmente su prolongación en las Avdas Caseros y Garay que llegan al encuentro de la Avda. 9 de Julio y de la gran arteria de unión N.-S. constituída por L. Alem-Paseo de Julio.

2º *Avda. Roca:* La autovía proyectada, debe encontrar su prolongación hasta el centro de la ciudad. Esta circunstancia y la necesidad de sobreelevarla han obligado a prescindir de la actual Avda. Coronel Roca y colocar la nueva a una distancia de 200 m. hacia el Sud, de la anterior.

Aquélla (una de las más hermosas de la Capital) permanecería dentro del trazado, como una Avda. parque con ornamentación de jardines.

La autovía Roca encontrará su prolongación por el Este en la Avda. Amancio Alcorta que atraviesa el barrio de Barracas y comunica directamente con la estación Constitución. Por el Oeste la autovía puede unir directamente y de modo de efectuarlo en el menor tiempo posible, el nuevo aeródromo con el centro de la ciudad.

AUTOVÍAS CIRCULARES TIPO B:

3º *Autovía Lafuente:* Esta autovía, como continuación de la calle Nazca, unirá los populosos barrios de Villa Devoto, Chacarita y Flores con los pueblos suburbanos del Sud. Con la construcción de un puente sobre el Riachuelo la distancia a recorrer por este intenso movimiento de tránsito se verá grandemente reducido, pues actualmente los vehículos que ejecutan dicho recorrido deben trasladarse hasta la Avda. Sáenz para cruzar por el Pte. Uriburu o hasta la Avda. General Paz para efectuarlo por el puente de la Noria.

4º *La autovía Escalada:* Ubicada a una distancia intermedia entre la de Lafuente y la Avda. General Paz, vincula con los pueblos de la zona sud, los importantes barrios de Villa Real, Villa Luro, Floresta y Mataderos. Lógicamente para ello será necesario construir el puente sobre el Riachuelo y el tramo de autovía hasta Remedios de Escalada.

El ancho de las autovías circulares se prevé menor que el de las radiales por ser mucho mayor el caudal de tránsito que deben soportar estas últimas. Al cruzar la zona industrial las autovías de tipo B tendrán a cada lado una zona arbolada de separación, de 50 m. de ancho.

Nudos de tránsito: Se han dispuesto diversos tipos de nudos según las necesidades que deben satisfacer.

Se prevén cruces a tres niveles entre la autovía Roca y las de Escalada y Lafuente. Entre estas últimas y la autovía Castañares se prevé la solución "en trébol" que se efectúa a dos niveles y que es factible de construir en el lugar por existir mayor terreno disponible.

Se prevén las conexiones a dos niveles con las arterias propias de las unidades vecinales, con la arteria de servicio para la zona de industria y con las playas de estacionamiento del Centro Olímpico Municipal. Estas últimas se prevén con el ancho necesario para encauzar los



Línea del F. C. Oeste desde la Avenida Quirno Costa. - Las canchas deportivas, improvisadas en las zonas baldías.

numerosos vehículos que en forma simultánea evacúan a los asistentes a los grandes espectáculos públicos.

En el Cruce de la Autovía Roca con la Avda. General Paz, el proyecto prevé los movimientos de tierra y construcción de puentes necesarios para que la autovía pase bajo la Avenida. El tipo de nudo proyectado corresponde a los que actualmente existen en la Avda. General Paz.

En la intersección de la Autovía Roca con la Avda. Sáenz se proyecta un nudo a tres niveles. La importancia de este nudo se debe a que del mismo arrancan la rampa de acceso al Puente Uriburu y la calle Centenera que constituye la comunicación más directa con el barrio de Caballito.

La necesidad de construir autovías está justificada por el aprovechamiento del tiempo de traslado que implican. Efectivamente, la distancia que recorre en una hora un vehículo que marcha a 60 Km. por hora, por una autovía sin cruces, es casi tres veces mayor que la que recorre otro por una calle ordinaria con cruces.

ZONA INDUSTRIAL

La gran concentración industrial que se observa en la Capital Federal, y cuya magnitud se aprecia en los resultados del último censo realizado sobre la materia, hace necesaria una política que propenda a una distribución ordenada de la misma. Ella debe redundar en beneficio de las industrias poniendo a su alcance los elementos con los cuales deben trabajar y desarrollarse, y en beneficio de la comunidad separándola de aquellos factores de emisión de ruídos molestos, olores y humos que perturban las condiciones de vida que deben tener los barrios residenciales.

Los jefes de industria deben también mejorar sus fábricas, pues muchas que actualmente funcionan en la ciudad, lo hacen en locales que no por ser lugares de trabajo deben ser menos higiénicos y bien construídos.

Dentro del gran baldío llamado comúnmente "bañado" o "bajo" de Flores se ofrece a la ciudad de Buenos Aires la oportunidad de crear una zona que satisfaga las condiciones enunciadas anteriormente. Ello se puede efectuar en ambas márgenes del Riachuelo, existiendo ya ejemplos de industrias previsoras que se han ubicado espontáneamente en el lugar. Podemos citar, sobre la Capital: la fábrica de tejidos Gratry, la Klockner, etc. Sobre la Provincia, se han establecido a su vez una importante fábrica de aceites y la Fábrica Militar de Aceros.

Mediante convenios con las municipalidades, las fábricas que adolecen de emplazamiento inconveniente, podrían cambiarlo, encontrando a igualdad de valor de tierra mayor extensión de la que poseen o pudiendo invertir menor capital en tierra no obstante disfrutar de mayor extensión para sus instalaciones.

El proyecto estudiado en detalle en la Capital, participa de las características anteriores y contempla además, las siguientes:



a) Ofrece un amplio frente sobre la vía fluvial constituída por el Riachuelo. Los lotes que den sobre este frente tendrán las siguientes ventajas: Muelle de descarga de 50 m. por el que correrán las grúas. Ramal ferroviario de donde partirán los desvíos que pueden penetrar en las fábricas. Pasarelas para el movimiento de mercaderías, a construir por las mismas fábricas según sus necesidades, destinadas a evitar las interferencias con los convoyes de vagones.

b) Está servida en su contrafrente por una pasarela para peatones con los ensanches necesarios según la fábrica para distribuir la salida simultánea de los obreros. Sobre este mismo lado, corre la arteria de tránsito propio, provista de "ronds points" para encauzar el sentido de la circulación y vinculada mediante nudos a las autovías y especialmente a la Avda. Sáenz.

c) Está provista de una dársena de cabotaje, con muelles sobre los que se ubicarán almacenes, depósitos, Prefectura, Policía, etc.

d) Suprime el inconveniente que pudiera aparejar el alejamiento del elemento de población indispensable entre el cual se pueda contratar la mano de obra, pues prevé la construcción cercana de viviendas para los trabajadores.

e) Contribuye a que disminuyan las posibilidades de accidentes de trabajo durante los traslados, por estar diferenciado el tránsito que deben seguir los obreros desde su vivienda hasta la fábrica.

Los lotes en la parte que se proyecta nueva se prevén de un fondo aproximado de 300 m. pudiéndose variar las medidas de los frentes y aún los fondos si hubiese pocas firmas interesadas en el frente sobre el Riachuelo.

Se han respetado las instalaciones de las fábricas existentes reduciendo al mínimo las expropiaciones a efectuar en las mismas.

LA VIVIENDA

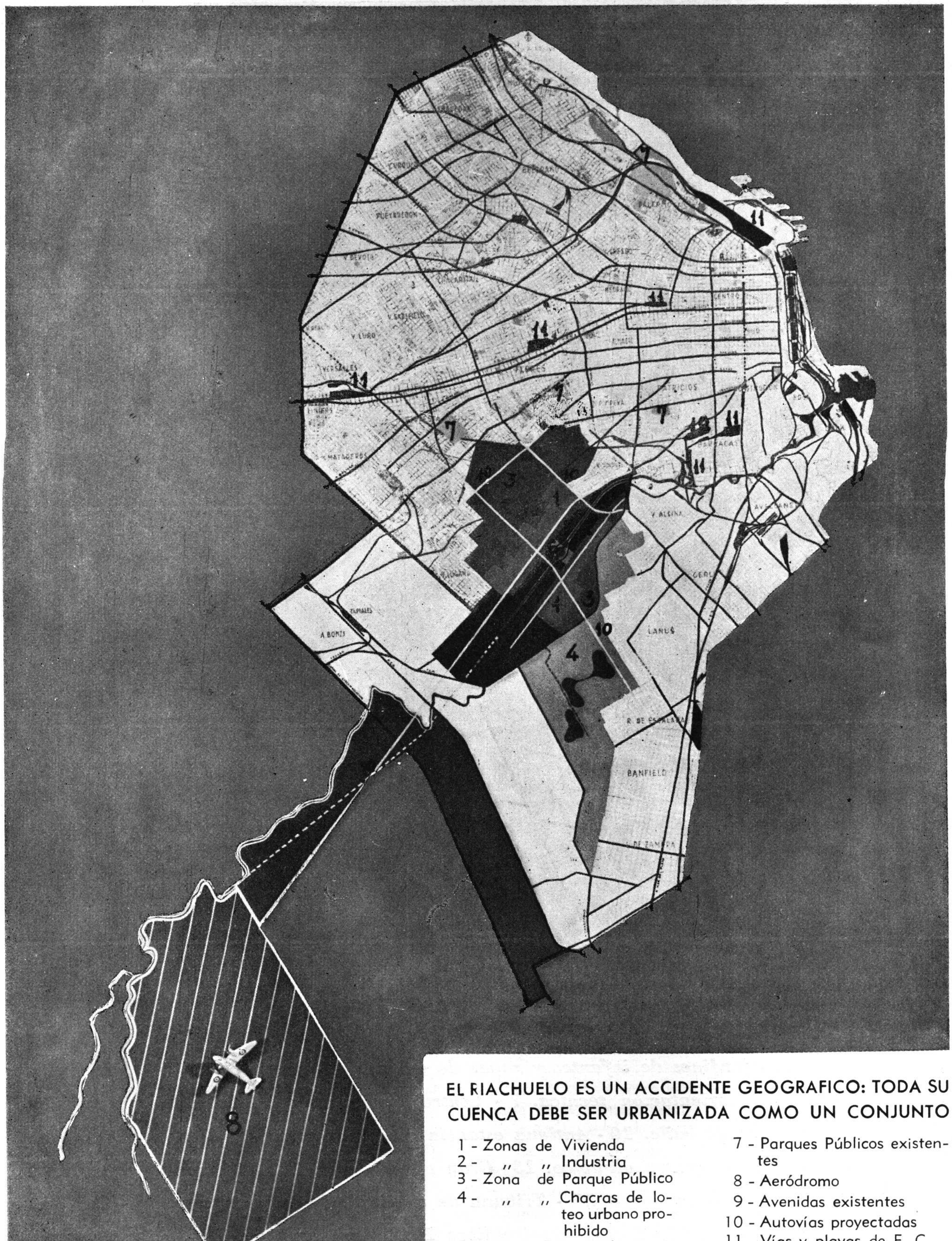
Se prevén viviendas para alojar a la población obrera que ocupará la industria a ubicarse sobre la zona de la Capital.

Calculando la misma por método empírico en 38.460 personas (entendemos por población obrera, esposas e hijos de los trabajadores) surge de inmediato un interrogante sobre el partido a adoptar para el planeamiento de las mismas. ¿Deberán éstas proyectarse en extensión o en altura?

Se adoptó este último criterio, por las siguientes razones: 1º La zona a urbanizar constituye 1/10 de la Capital Federal y ofrece para la misma la oportunidad de ver aumentada la superficie de sus espacios verdes.

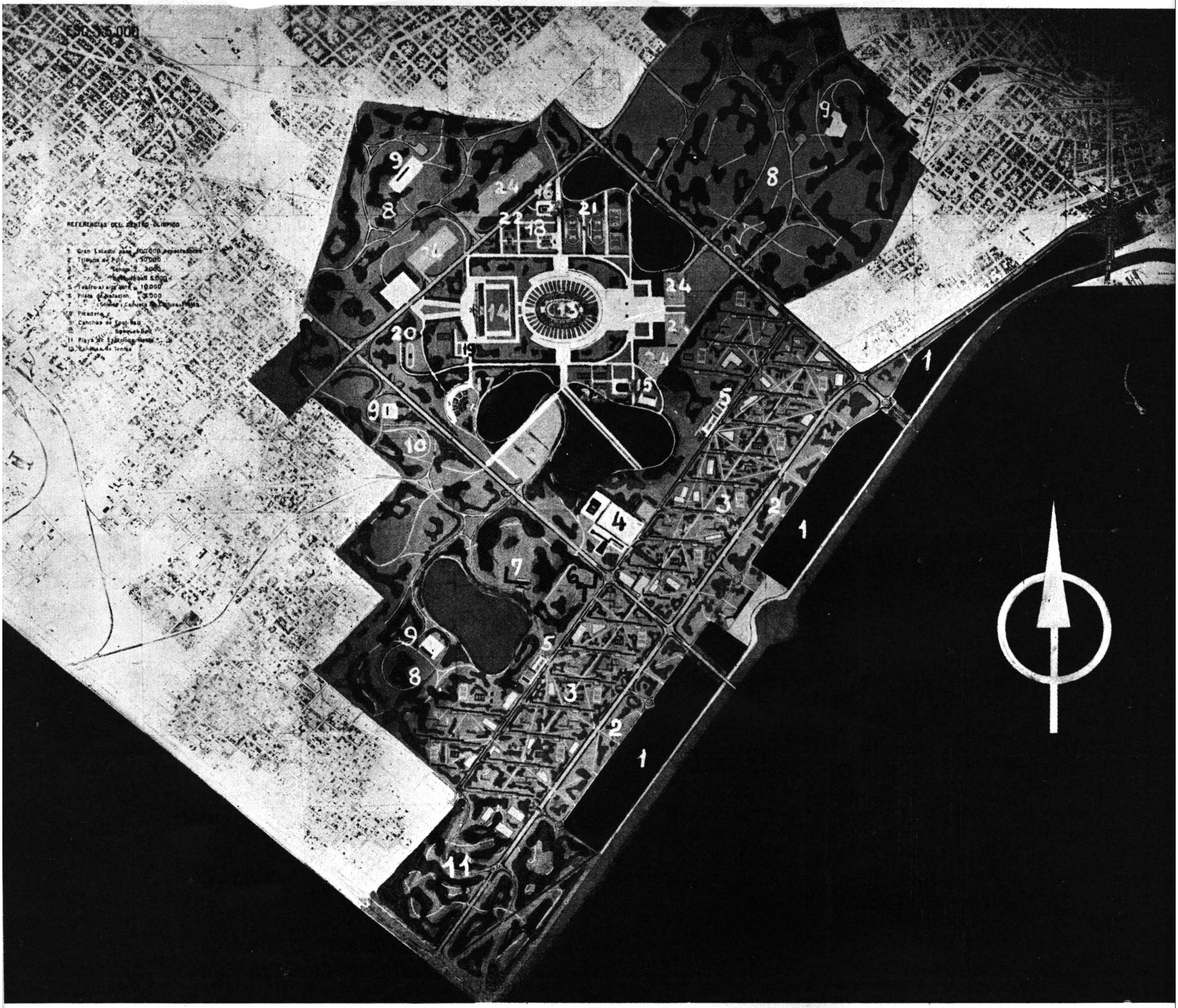
Los planes reguladores de las grandes capitales del mundo, entre ellos la Dirección del Plan Regulador de Buenos Aires, aconsejan proporcionar a cada habitante, de 16 a 17 m² de superficie verde. Las estadísticas revelan que París posee 7,06 m² de espacio verde por habitante, Londres 6,68, Nueva York 5,49 y Buenos Aires, 2,28.

Los beneficios de este nuevo paseo serán para toda la ciudad, pues la mayor parte de los actuales espacios verdes están concentrados en el Norte de la misma y son



EL RIACHUELO ES UN ACCIDENTE GEOGRAFICO: TODA SU CUENCA DEBE SER URBANIZADA COMO UN CONJUNTO

1 - Zonas de Vivienda
2 - „ „ Industria
3 - Zona de Parque Público
4 - „ „ Chacras de loteo urbano prohibido
5 - „ Boscosa de recreo hebdomadario
6 - Dársena de Cabotaje
7 - Parques Públicos existentes
8 - Aeródromo
9 - Avenidas existentes
10 - Autovías proyectadas
11 - Vías y playas de F. C.
12 - Estación terminal de F. C. C. G. B. A.



1 - Zona industrial. 2 - Zona verde. 3 - Bloques de viviendas con zonas intermedias con canchas deportivas, escuelas, jardines de infantes y zonas de cultivos. 4 - Centro cívico. 5 - Centros comerciales. 6 - Escuela de orientación técnica. 7 - Centro hospitalario. 8 - Zona de parque público. 9 - Confiterías y pistas de baile. 10 - Antigua estancia a conservar. 11 - Zona de descanso hebdomadario, referencias del centro olímpico. 13 - Gran estadio para 100.000 espectadores. 14 - Tribuna de polo 30.000 espectadores. 15 - Tribuna de tennis 3.000 espectadores. 16 - Tribuna de basket 5.000 espectadores. 17 - Teatro al aire libre 10.000 espectadores. 18 - Pileta de natación para 5.000 espectadores. 19 - Pista cubierta y escuela de cultura física. 20 - Picadero. 21 - Cancha de foot ball. 22 - Cancha de basket. 23 - Cancha de tennis. 24 - Playas de estacionamiento



MAQUETTE DEL CONJUNTO

privilegio de las zonas de Palermo y Belgrano.

Según el sistema propuesto, el parque se aprovecha casi totalmente por la colectividad que circula libremente bajo las viviendas. En cambio, según el partido de "ciudad jardín" se vería eliminado casi por completo el espacio verde público para toda la ciudad.

Por el sistema habitual de manzanas sólo restarían para parque aproximadamente 5/6 del terreno disponible; pero esta solución adolecería de los defectos que actualmente padecen los edificios entre medianeras. Además, son conocidos los inconvenientes de tránsito inherentes a este partido.

2º Abarata y mejora las condiciones de cada vivienda, pues los servicios de calefacción e incineración de basuras sólo son factibles de usarse en condiciones ventajosas, mediante la unificación y centralización de servicios.

3º Las distancias a recorrer hasta los lugares de trabajo son menores adoptando el partido de altura que el de ciudad jardín. Ello reporta para la familia obrera una base efectiva de economía, disminuyendo su presupuesto de gastos de transporte. Igualmente, significa una economía de tiempo; ubicando al pie de las viviendas canchas de deporte, jardines, bibliotecas, etc., el habitante utiliza sus horas libres para hacer ejercicio y nutrir su inteligencia apaciblemente.

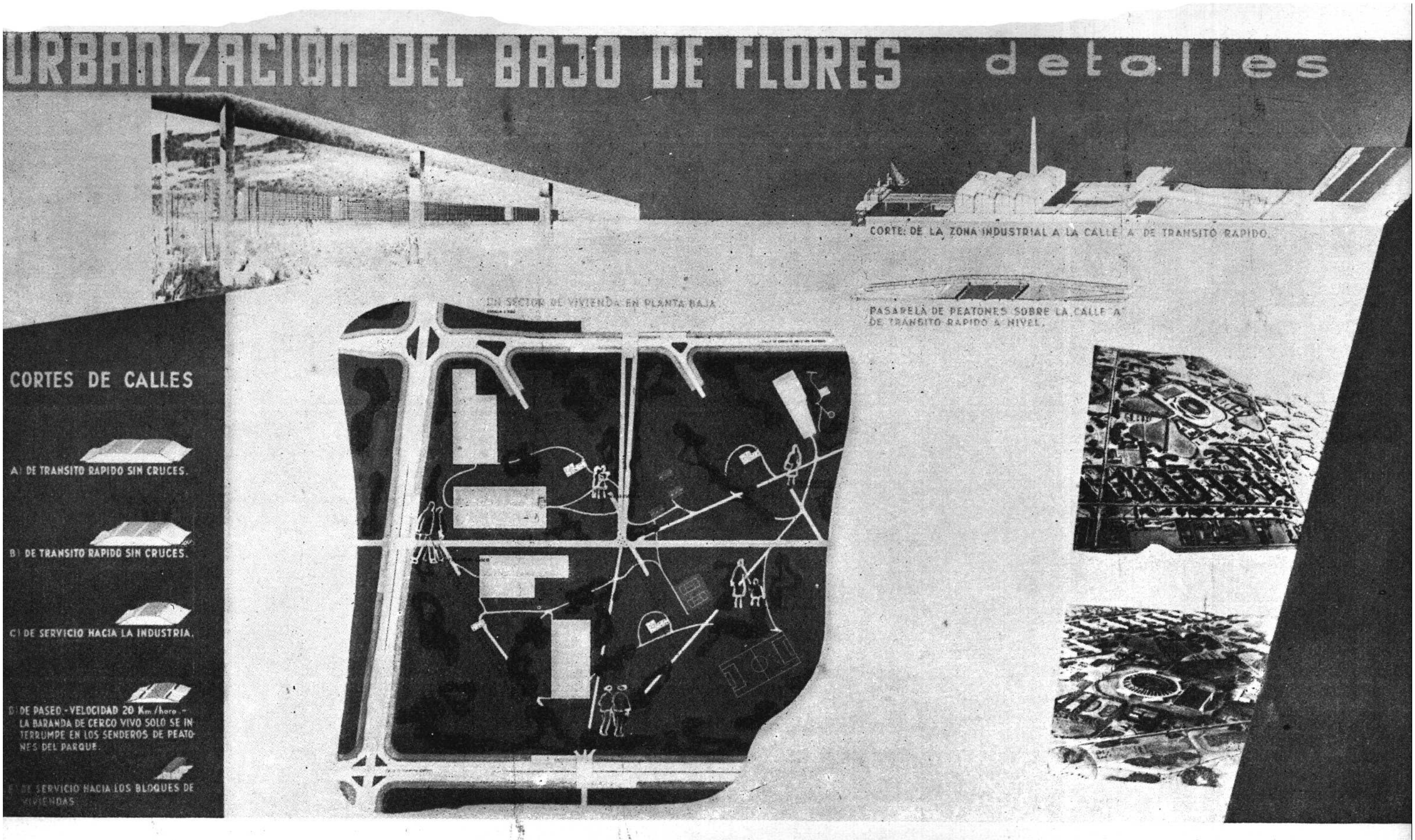
La vivienda constituye la envoltura, que proteje y ampara la célula social por excelencia: la familia.

Dicha protección debe entenderse no sólo en su sentido material, de que debe proporcionar a su habitante las condiciones que el cuerpo humano exige de aislación y resguardo de la intemperie y de los elementos, sino en cuanto debe constituir una morada, un "hogar", que coloque al hombre dentro del cuadro en que pueda perfeccionar su personalidad.

Como condición esencial para que una vivienda pueda ser considerada como humanamente digna, debe estar dotada de suficientes locales para evitar el hacinamiento y la promiscuidad de sexos.

La encuesta sobre las condiciones de vivienda que en el año 1939 realizaron los Pregoneros Social-Católicos entre 348 familias, habitantes de conventillos de la Capital Federal, permitió establecer por cientos para el número y edad de los hijos de dichas familias.

Relacionando dichos porcientos con las 38.460 personas a alojar, se obtuvo la cantidad de viviendas para cada caso que se presenta.



Según sea la composición de la familia, se proyectaron seis tipos distintos de viviendas, con una población no mayor de tres personas por local (caso de cinco y seis hijos) y dotada cada una de su terraza, lugar de estar, cocina, dormitorio o dormitorios, pasaje con roperos y baño.

En el caso antedicho, se prevee anexo al baño una ducha con lavatorio.

Se han previsto, también, viviendas para personas solteras, ubicándose las mujeres en distintos blocks que los hombres.

Se ha estudiado la economía del espacio por vivienda, sin que ello signifique reducirlo al mínimo sino dejando el suficiente para que los movimientos se realicen sin dificultad.

Los tipos de vivienda de mayor número de hijos se distribuyen dentro de un mismo piso con aquellos de menor número, con el objeto de que no exista un desequilibrio entre la población de los diversos blocks. Esta población alcanza, así, aproximadamante a 180 personas por piso.

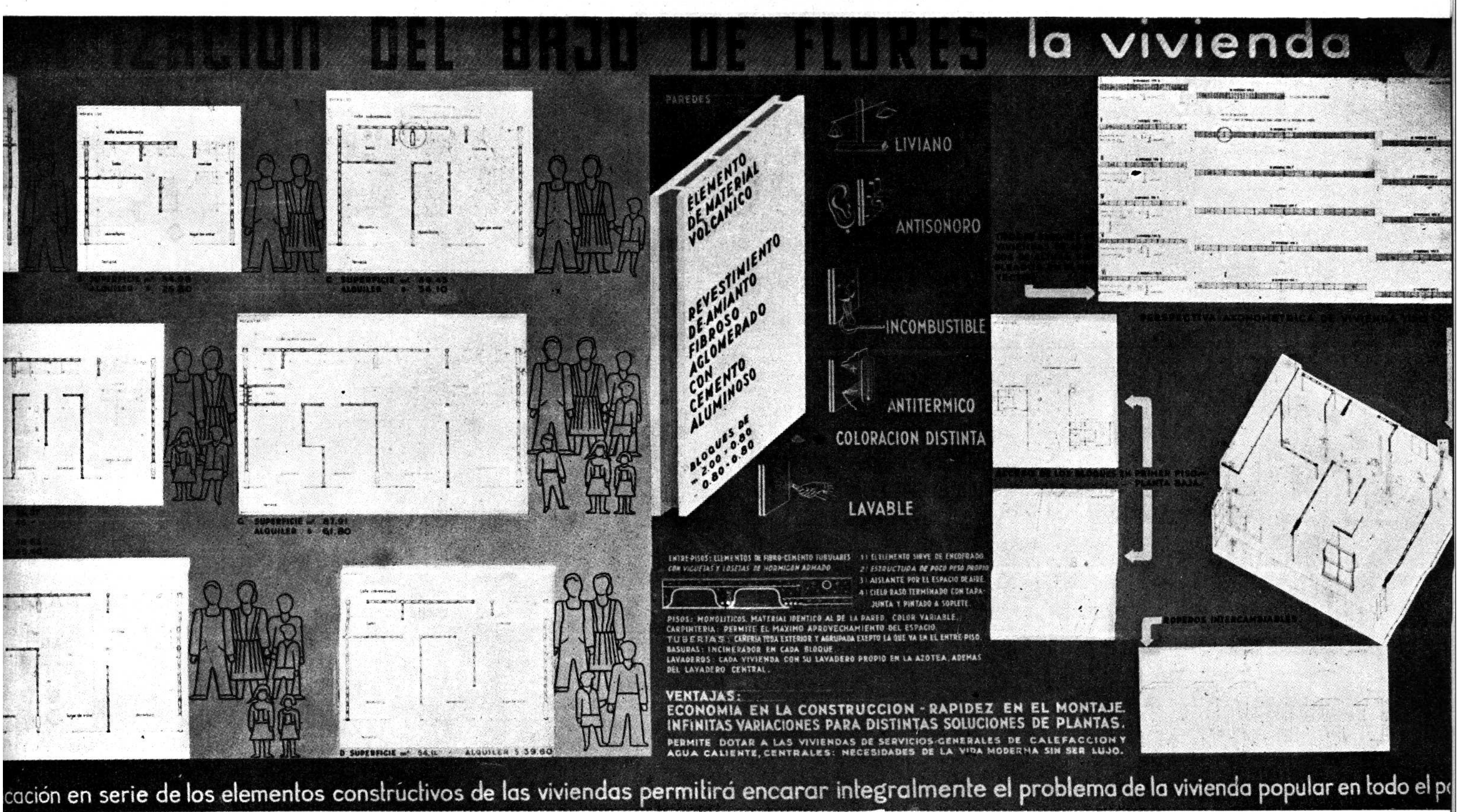
Se dió a los blocks una altura uniforme de 10 pisos, obteniéndose una densidad de 195 habitantes por hectárea, lo cual es razonable. Además, el habitante de Buenos Aires ha demostrado ya, aclimatarse fácilmente a esta altura.

Las comunicaciones verticales se efectúan por medio de ascensores de cierre y apertura automática, a razón de 8 por block, distribuídos en dos grupos de 4, habiéndose adoptado este procedimiento con preferencia a las escaleras mecánicas y a todo otro tipo de ascensor, después de un detenido estudio. La experiencia ha demostrado que los moradores de las viviendas rápidamente se acostumbran al uso de estos vehículos, constituyendo las puertas de los mismos el mayor de los inconvenientes en el uso diario. El costo elevado de ese tipo de ascensor se vé compensado con el máximo rendimiento del mismo. En las Casas Obreras del East River Side de Nueva York y en otras muchas viviendas colectivas, se colocaron estos ascensores.

Completan las circulaciones verticales dos cómodas escaleras, y una rampa que llega hasta el primer piso. Además, una escalera de escape en cada extremo para el caso de incendio.

La ubicación de los blocks dentro de la zona destinada a viviendas, responde al deseo de asegurarles la mejor orientación. Ello permite también obtener el máximum de buenas condiciones para las circulaciones horizontales hasta las viviendas, reservándoles todo el frente S. para la "calle corredor", la cual, en esta forma, puede construirse en voladizo y ser abierta, gozando de las mismas características que una calle común a nivel. Se ubican dos entradas por cada block, de modo que la mayor distancia a recorrer por estas calles sobreelevadas no sobrepase los 90 metros. Es así que se establece una longitud de 400 m. por cada block. La separación entre estos últimos se ha fijado en 200 m. para obtener suficiente espacio verde intermedio y amplias visuales en relación con la altura (36,60 M.) de los edificios.

Se ha considerado cada par de blocks, como "unidad vecinal", utilizando alternativamente el espacio intermedio para la ubicación de escuela y Kindergarten, pues aproximadamente 1/10 de la población concurre a la escuela, según datos del censo del C. Nacional de Educación. En este espacio verde, surcado por calles y senderos para peatones, se han fijado lugares limitados por cercos vivos destinados a cultivos de flores y hortalizas.



Se prevén también para cada unidad vecinal, una cancha de fútbol, 3 de basquetbol y 3 de tennis.

Se han calculado los tiempos de traslado, desde el pie de los blocks más alejados, obteniéndose los siguientes: ¾' a la escuela, 2½' al centro de aprovisionamiento, ¾' al jardín de infantes, 4' al trabajo y 7' al centro cívico.

Como única construcción en Planta Baja, se preveen las columnas de sostén y un depósito ubicado bajo la Plataforma de estacionamiento de vehículos: la circulación es, pues, libre bajo los edificios.

La construcción de las viviendas tiende a la standardización completa de sus elementos y, excepción hecha de la cimentación que se efectúa sobre el lugar, tiende también a la prefabricación de sus estructuras, efectuándose luego el montaje de las mismas en la forma siguiente:

a) *Paredes:* Las paredes están construídas por blocks huecos de material volcánico, revestidas de amianto fibroso aglomerado con cemento aluminoso. Sus medidas son: 2x0,80x0,10 M. en la primera hilada, y 0,80x0,80x0,10 M. en la segunda. El espesor de los blocks de separación de viviendas entre sí y de viviendas con la "calle corredor" o con el exterior, es de 0,15 M. con el fin de obtener mejor aislación. La rigidez se obtiene mediante el colado de concreto a presión en la canaleta resultante de las juntas horizontales y verticales.

Las características de estos blocks son: ofrecer una superficie lisa fácilmente lavable; son anticombustibles, livianos, antisonoros y buenos aislantes térmicos. Se les puede dar coloración distinta, según los locales a colocarse.

b) *Entrepisos:* Están construídos con elementos tubulares de fibrocemento y losetas y viguetas de hormigón armado. Poseen las siguientes condiciones: Sirven de encofrado a la vez que de elemento resistente, tienen poco peso propio, son aislantes a causa del espacio de aire que queda en su interior, se pintan fácilmente con soplete, sirviendo de cielo raso con sólo colocar tapajuntas en sus uniones.

c) *Pisos:* Los pisos se proyectan monolíticos; del mismo material del revestimiento de los blocks de las paredes.

d) *Carpintería:* Hacia el N. se proyecta el frente enteramente de carpintería metálica y vidrio. Los tipos de puertas y ventanas se han estudiado con el objeto de uniformarlos en lo posible y de proveer estructuras que permitan el máximo de aprovechamiento del espacio. Los roperos del pasaje y los muebles de la cocina están especialmente estudiados para llenar sus funciones, montándose, previa terminación en el taller.

e) Las cañerías verticales, ya sean las de calefacción u obras sanitarias, se preveen todas agrupadas, facilitándose en esta forma la colocación y las posibles reparaciones que puedan sobrevenir. Unicamente no se agrupan las cañerías horizontales que corren por los entrepisos.

f) *Basuras:* En cada bloque existe un incinerador, ubicándose los hornos en la planta baja. Los conductos para verter las basuras tienen su acceso en el palier de arranque de las "calles corredor".

g) *Lavaderos:* Además de un lavadero y secadero central por block, se preveen en la azotea piletas y tendederos individuales para que las dueñas de casa puedan atender especialmente la ropa que así lo requiera.

h) *Calefacción y agua caliente:* La simplificación de la construcción por los métodos descriptos y la reducción de la superficie por vivienda, permiten dotar a los edificios de calefacción y agua caliente central que sin ser un lujo constituyen necesidades de la vida moderna, hoy universalmente reconocidas.



El centro olímpico cuyas numerosas canchas podrán ser utilizadas a diario por los habitantes de la ciudad para práctica del deporte. Más atrás viviendas.

i) *Sustentación:* Los elementos sustentantes responden al siguiente estudio: Columnas: la sección de las columnas es variable de acuerdo a los pisos, conservando, sin embargo, el mismo largo para poder vincularse a los blocks. La variación de la sección se obtiene mediante un rediente de medidas variables. Vigas: Las vigas de altura (0,80 M.) y largo uniforme en todos los pisos, varían sólo en sus espesores.

j) *Juntas de dilatación:* A distancias aproximadas de 35 M. se preveen paredes dobles con espacio de aire intermedio.

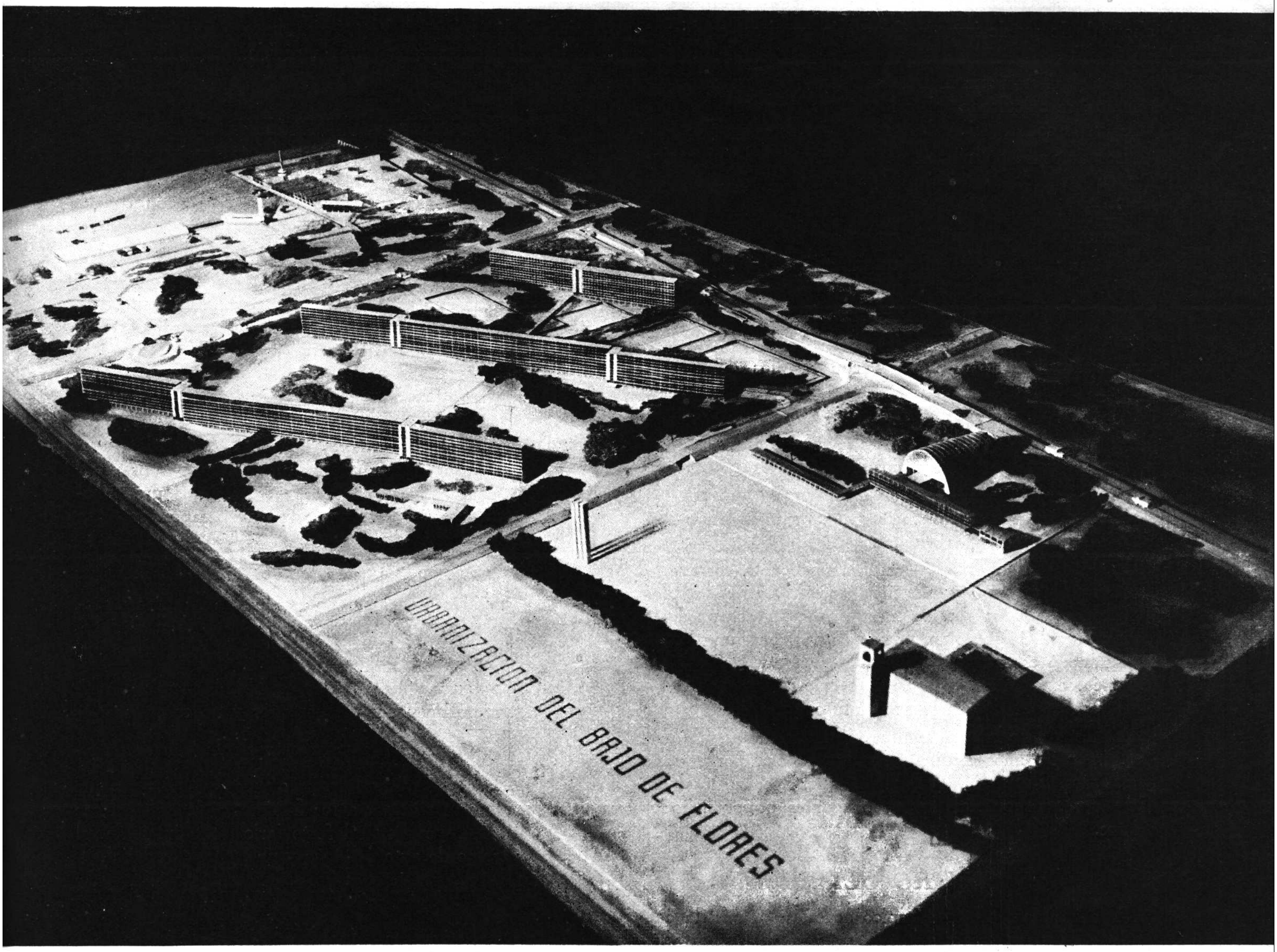
k) *Presión del viento:* Se contrarrestan las presiones del viento oponiéndole la cara menor de las columnas, o sea su mayor momento flector.

Los barrios de viviendas deben gozar de vida propia e independiente del resto de la ciudad. Con tal objeto se los ha dotado:

1º De un Centro Cívico y dos centros comerciales para llegar a los cuales se admite 400 M. como recorrido máximo. Los centros comerciales cuentan con locales para venta de comestibles, policía, correos y pequeña sala de espectáculos. El Centro Cívico consta de locales para policía, correos, colegio secundario, escuela de orientación técnica, auditorium, Iglesia y una gran plaza embaldosada para concentraciones públicas. Cerca de uno de los lagos reguladores y aislado convenientemente se proyecta un hospital de 400 camas.

2º De calles de servicio exclusivo para las viviendas y centros cívicos.

Como tal se prevé: a) una calle de 9 M. de ancho de doble circulación, levantada sobre terraplén de tierra; b) 22 calles o ramalas hasta los blocks, de 6 M. de ancho, sobre pilotes, con



Un sector de la zona de la vivienda. En primer plano el centro cívico. En último plano la dársena de cabotaje y la zona industrial.

sus playas de estacionamiento y maniobra en las entradas de los edificios a la altura del 1er. piso.

3º De calles para peatones, al nivel del terreno que comprenden: a) calle central de 5 M. de ancho con pasajes bajo las arterias Escalada y Lafuente; b) calles de 2,50 M. ancho, secundarias, desde las viviendas hasta los centros cívicos y la zona industrial; c) 9 pasajes bajo la arteria Roca; d) rampas de acceso a las autovías y garitas de espera de vehículos; e) pasajes bajo la arteria de servicio de las viviendas como acceso hacia los centros cívicos y hacia los distintos grupos de blocks.

4º De una franja arbolada de 200 M. de ancho entre la zona industrial y las viviendas que actúa como pulmón de purificación atmosférica y de cortina de separación de humos y olores. Este ancho mínimo responde a las recomendaciones de la Carta Internacional de Arquitectura moderna.

REGIMEN DE LAS VIVIENDAS

Se ha dicho anteriormente que la vivienda debe amparar a la familia. Significa ello, que debe constituir un bien, un refugio y un resguardo para las diversas contingencias de la vida. En tal sentido, el "desideratum", lo constituye la vivienda en *propiedad*, pues al cabo de cierto número de años el habitante de la casa llega a ser propietario de la misma. Ello no obstante, en este caso se optó por el régimen de *alquiler*. Efectivamente: si los procedimientos de construcción y venta de propiedades por parte del Estado, encuentran en el caso de viviendas independientes de ciudad jardín, serias dificultades que es preciso zanjar por medio de una legislación adecuada, tanto mayores serían en nuestro caso, de viviendas colectivas, en un país donde no existe legislación sobre la propiedad horizontal y se ignora aún la aceptación que puede tener su adaptación.

Sin embargo, por la exigüidad de los alquileres previstos se estimularía el ahorro, cumpliéndose así, también, plausibles propósitos de bienestar social, pues el dinero

ahorrado lo puede invertir el usuario previsor, en bienes de familia.

Los alquileres que se proyecta deberán pagar los inquilinos, se calcularon sobre los gastos de servicios generales y de conservación de los edificios.

Los datos se obtuvieron de importantes administraciones de propiedades que trabajan en la Capital.

Estos alquileres son:

Vivienda para personas solteras: $ 20 mensuales.

Viviendas para matrimonios sin hijos: $ 25.80 mensuales.

Viviendas para matrimonios con 1 hijo: $ 34.10 mensuales.

Viviendas para matrimonios con 2 hijos del mismo sexo: $ 39.60 mensuales.

Viviendas para matrimonios con 2 hijos de distinto sexo: $ 46 mensuales.

Viviendas para matrimonios con 4 hijos de distinto sexo: $ 53.40 mensuales.

Viviendas para matrimonios con 5 y 6 hijos de distinto sexo: $ 61.80 mensuales.

En estos alquileres está incluída una cuota correspondiente a mutualismo y asistencia social. Las cantidades que se cobren a los obreros en este concepto, darán derecho a aquellos que han vivido en la zona un tiempo determinado a tener techo, pensión alimenticia y asistencia médica gratuitos cuando sobrevenga incapacidad momentánea o definitiva por accidente o por vejez.

El Estado no lucrará con las viviendas. Estas se amortizarán en 30 años mediante el pago de $ 3 por persona y por mes. Su administración puede ser a cargo total del Estado, a cargo total de los ocupantes o por métodos mixtos.

EL CENTRO OLIMPICO

Se estudia un centro olímpico accesible a toda la ciudad de Buenos Aires y alrededores, circundado por arterias de tránsito rápido y con amplias playas de estacionamiento sobre tres lados diferentes. Comprende las siguientes instalaciones: Gran estadio olímpico, cancha de polo, de tennis, de basket-ball y pileta de natación para campeonatos con sus tribunas correspondientes. Gran número de canchas para torneos y para práctica. Teatro al aire libre, un picadero y una escuela de cultura física con pileta cubierta. El centro olímpico puede ser utilizado a diario por quienes lo deseen de modo que, salvo los días de campeonato en que el pueblo será espectador, las canchas quedarán abiertas al público. Este podrá entonces ser actor y espectador, según lo desee.

El acceso al Gran Estadio se efectúa mediante rampas y pasalelas que llegan a los pisos 1º y 2º. Con ello se facilita la acomodación de los espectadores que nunca tendrán que subir graderías. Las salidas serán por el primer piso y la planta baja.

El acceso a las Tribunas de Polo, también se efectúa mediante rampas. Se ha dado al Estadio y a las Tribunas de Polo, la mejor orientación. Ambos se comunican con el objeto de realizar grandes desfiles y demostraciones gimnásticas.

Los peatones pueden entrar y salir del campo por caminos independientes del tránsito automotor; se han previsto suficientes salidas para la rápida evacuación en los días de gran afluencia.

ZONAS DE PARQUE DE ESPARCIMIENTO POPULAR

Las demás zonas se destinan a la formación de un gran parque de esparcimiento popular; calles de paseo para automóviles corren entre hermosas arboledas. Estratégicamente se ubican confiterías con pistas de baile.

En la loma existente en Villa Lugano se delimita una zona de recreo hebdomadario, donde se podrán instalar edificios transformables para "camping".

RITMO DE REALIZACION

1º Se declara "insalubre" la zona afectada a expropiación, evitándose la especulación por parte de aquellos propietarios actuales que pretendieran obtener por su tierra mayores precios que los reales.

2º Se procede al pago de las expropiaciones, en efectivo o en bonos, obteniendo una prima atractiva los propietarios que se avengan a este segundo procedimiento.

3º Según sean necesarias se libran sucesivas emisiones de bonos, al portador y negociables.

4º Se procede al saneamiento de la zona.

5º Se construye un primer núcleo de viviendas que puedan realojar a los habitantes de la zona; se construye el ramal ferroviario de la industria, el tramo de autovía Roca y un centro comercial.

6º Se adjudican los lotes destinados a la industria.

7º Se edifican los otros núcleos de viviendas.

8º Se construyen el otro centro comercial y el Centro Cívico. Se construye el Gran Centro Olímpico y el Parque Público, en forma sucesiva y escalonada a medida que lo permitan la disponibilidad de fondos.

FUENTES DE RECURSOS PARA SERVICIOS DE AMORTIZACION, INTERESES Y GASTOS

Se obtienen recursos que obrarán como reintegros dentro del programa de financiación:

Por las ventas de lotes industriales y de la permuta de tierras.

Por el arrendamiento de locales comerciales y recreativos.

Por la explotación directa o mediante concesiones, sobre: las confiterías y pistas de baile anexas, el Centro Olímpico, las playas de estacionamiento, etc.

Por las tasas sobre servicios generales prestados en la zona industrial.

Por la contribución o alquiler mínimo de los ocupantes de las viviendas.

I. EROGACIONES

a) *Viviendas obreras.*

Costo de expropiación	$	2.000.000		
Indemnización a FF. CC. por levantamiento de vías dentro de la Capital	,,	3.000.000		
Costo de construcción del nuevo ramal de FF. CC. en provincia	,,	2.000.000		
Costo de los edificios de viviendas	,,	80.000.000		
Costo de los edificios para escuelas, estación sanitaria, mercados, negocios, iglesia, club para uso exclusivo de la zona	,,	8.000.000		
Costo de campos de deporte y parques de viviendas	,,	2.000.000		
Costo de calle a alto nivel para servicio del barrio	,,	3.000.000		
Costo de calles de peatones	,,	800.000		
Costo de senderos secundarios	,,	200.000	$	101.000.000

b) *Industrias.*

Costo de construcción del ramal de FF. CC. especial para las industrias	$	1.000.000		
Costo de calles a nivel para servicio de la industria	,,	600.000	$	1.600.000

c) *Obras de interés general de la ciudad.*

Saneamiento total del bañado	$	5.000.000		
Costo de expropiación de la zona destinada a parques	,,	30.000.000		
Costo de calles a alto nivel	,,	7.000.000		
Construcción del estadio olímpico	,,	7.000.000		
Construcción de confiterías y pistas de bailes	,,	500.000		
Construcción de calles para peatones y senderos secundarios	,,	1.500.000		
Costo de formación del parque	,,	1.000.000	$	52.000.000
EROGACION TOTAL			$	154.000.000

II. REINTEGROS

Venta de los lotes para industria: 1.000.000 de m² a $ 10 m/n.	$	10.000.000	$	10.000.000
11 negocios por bloque; total, 22 negocios a $ 400 por mes en 30 años son	$	3.168.000		
9 confiterías a $ 800 por mes en 30 años son	,,	2.592.000		
2 cinematógrafos a $ 1.000 por mes en 30 años son	,,	720.000	$	6.480.000
Concesiones sobre deportes, considerando 10 partidos anuales importantes y apartando para el Estado el 20 % del producido:				
Fútbol, $ 20.000 por función en 30 años	$	6.000.000		
Polo, $ 12.000 por función en 30 años	,,	3.600.000		
Tenis, $ 2.000 por función en 30 años	,,	600.000		
Basket-ball, $ 1.000 por función en 30 años	,,	300.000		
Natación, $ 1.600 por función en 30 años	,,	480.000	$	10.980.000
Explotación directa por el Estado del teatro al aire libre: 40 funciones por año, a $ 5.000 por función; en 30 años	$	6.000.000		
TOTAL REINTECRADO			$	33.460.000

RESUMEN

Erogación total	$	154.000.000
Reintegro total	,,	33.460.000
SALDO: Erogación	$	121.140.000
cantidad que distribuída en 30 años significa un gasto medio anual de	$	4.038.000
sobre un presupuesto anual total de gastos de la Ciudad de	$	150.000.000

para recuperar, sanear y urbanizar un área de 2.100 Há., lo cual representa un gasto del 2,6 % del presupuesto anual de la Municipalidad de Buenos Aires.

CONCLUSIONES

HACE	SE BENEFICIA		
EL ESTADO	**LA CIUDAD**	**LA INDUSTRIA**	**EL OBRERO**
Realiza la obra: forma un parque de 2100 hectáreas.	Obtiene un nuevo pulmón y sitios de esparcimiento donde hoy existe un rancherío vergonzoso.		
Sanea un área total: actualmente un bañado insalubre.	Recupera 2.100 hectáreas que se convierten en aptas para la vida y mejoran su higiene total.		
Forma una zona marginal de ese parque dedicada a la industria.	Descongestiona su centro, al radiar sus industrias.	Gana una zona especialmente organizada para ella, con accesos fluvial, ferroviario y vial.	Obtiene las ventajas que se derivan de esa misma organización y de la construcción de locales realmente apropiados.
Construye viviendas para los obreros de esa zona.	Beneficia sus servicios de transportes al restarles el traslado diario de 38 460 personas: resuelve en parte el problema de la vivienda obrera.	Tiene a sus obreros cerca: disminuye o anula los riesgos de accidentes durante el traslado al o del trabajo.	Tiene habitación higiénica y humana: ahorra tiempo y dinero en traslados; puede dedicarlos a fines mejores.
Para cada vivienda forma un área deportiva.	Alivia el traslado de gentes que sólo se mueven en busca de sitios de deporte. Librando esos vehículos para otros usos.		Tiene para sí y los suyos distracción al aire libre sin perder tiempo en traslado ni efectuar gastos.
Expropia las franjas de terreno ocupadas actualmente por vías ferroviarias en la zona. Estas vías se trasladan a la provincia y siguen el recorrido del Ferrocarril Midland.	Se libra de un recorrido ferroviario en su interior y de los inconvenientes de pasos a nivel, calles cerradas, etc.		
Construye para servicio exclusivo de las industrias que se sitúen en la zona marginal. Un ramal útil para las dos trochas que llegan hoy a las cercanías del lugar. Este ramal constituye un servicio análogo al de las vías en zonas portuarias.		Queda servida directamente por ferrocarril y tiene la opción de construir ramales que lleven los vagones al interior de sus establecimientos.	Disminuye sus riesgos de tránsito al desaparecer los pasos a nivel.
Construye 4 calles a alto nivel.	Facilita sus comunicaciones internas.	Mejora sus accesos.	Evita cruces peligrosos.
Construye un centro olímpico.	Ve llenada una necesidad de largo tiempo sentida.		Es el que más facilidad tiene para llegar al centro olímpico.
Construye centros comerciales y recreativos para los núcleos de viviendas.	Aumenta sus zonas de influencia con la consiguiente descongestión de las existentes.		Tiene cerca donde proveerse y recrearse.
Construye pistas de baile y confiterías anexas.	Aumenta sus centros de recreación, descongestionando los existentes.		
Adjudica los lotes de zona industrial a las industrias ya existentes de la ciudad mediante venta condicionada al abandono de la ubicación actual o mediante permuta de una tierra por otra a igualdad de valor venal.	Aleja las industrias de sus zonas residenciales y comerciales, y facilita así su remodelamiento.	Se ubica en zona más apropiada a su desarrollo. A igualdad de valor de tierra, tiene mayor extensión. A igualdad de extensión, menor capital invertido en tierra. Tiene comunicaciones fluviales, ferroviarias y viales.	Las industrias en que trabaja están en zona que le ofrece mejor vivienda.

SOBRE UN SISTEMA DE FINANCIACION PARA LA RECONSTRUCCION DE SAN JUAN

Carta del Arquitecto Julio Villalobos

Señor Director de la "Revista de Arquitectura",
Arq. Federico de Achával.

Con gran sorpresa he leído en el número de julio de nuestra Revista el artículo del Arq. Fermín H. Bereterbide titulado "Reconstrucción de San Juan - Ideas para un sistema de financiación", en el que presenta un plan basado en la adquisición de la tierra por el Gobierno y su concesión en arriendo vitalicio.

Estos conceptos básicos y otros correlacionados con los mismos están expuestos por el autor como ideas propias, puesto que no menciona su procedencia.

Textualmente dice:

"El Superior Gobierno emitiría un empréstito de reconstrucción de San Juan. Simultáneamente con la expropiación de la zona para la nueva ciudad, evaluaría todos los terrenos de la derruída por su precio en la víspera del terremoto.

. . . .

"*El derecho del concesionario sería inviolable —salvo en casos de expropiación usual indemnizada por causas de utilidad pública— mientras cumpla las obligaciones* de construir y conservar las mejoras y de *abonar las cargas del préstamo o del arriendo*".

"...*podrá* [el concesionario] *rescindir el convenio por su sola voluntad*".

. . . .

"...*en caso de muerte del concesionario caducará la concesión, la autoridad adquirirá las mejoras, rematará la nueva concesión* con la base de la valuación de aquellas, y *la otorgará al mejor postor del canon del arriendo; reembolsado por el nuevo concesionario el valor de las mejoras,* sería entregado a *los herederos, los cuales tendrían preferencia para permanecer* con el bien *mediante el pago del arriendo resultante del remate.*

"El monto del arriendo de cada parcela, para que sea indiscutible, debe ser establecido por la demanda en subasta pública".

. . . .

"*El monto de los arriendos servirá el interés del costo de los nuevos terrenos, el interés y la amortización de las obras en la vía pública, y la amortización de los créditos reconocidos a los ex-propietarios*".

. . . .

"Este método concilia la necesidad de los ex-propietarios de hacer el más pronto uso de sus créditos congelados —pero contrariada por el de retardar el pago del justo arriendo—, con la de la Nación, de percibir cuanto antes el justo arriendo a fin de reducir el empréstito requerido por las cuantiosas inversiones de la reconstrucción total. En una redonda operación financiera, el Estado recupera —mediante las valorizaciones que crea con su ayuda valorizadora— las sumas invertidas en una forma y en unas condiciones beneficiosas para todos".

Este plan de concesión en arriendo vitalicio de tierras de propiedad pública, ha sido ideado, desarrollado y publicado por C. Villalobos Domínguez desde 1920 en revistas y libros; y por mi parte he propuesto y publicado (mediante el correspondiente permiso y citación del autor original) aplicaciones a la planificación, financiación de obras públicas y, en particular, a la reconstrucción de San Juan . Esto aparte de que el plan propuesto por mí para la financiación y organización económica del Proyecto de reconstrucción de San Juan y pla*nificación del Valle de Tulún, que ejecuté durante* mi cargo de Jefe de Planificación en aquella ciudad, se basa exactamente en los mismos principios y métodos.

Entre las varias transcripciones que podría hacer mostrando singulares coincidencias de las palabras del Arq. Bereterbide con las del mencionado autor, entresaco las siguientes especificaciones para la concesión de tierras públicas:

"Obligación de arrendarla en pública subasta a los particulares... Respeto y garantía a la ocupación vitalicia por los particulares. Facultad para éstos de abandonar la ocupación cuando lo deseen, e indemnización de todo lo tasable que quede fijado al terreno; indemnización que a su vez el Estado cobrará al ocupante sucesor". — C. V. D., *Revista Argentina de Ciencias Políticas,* Nº 117, 1920.

. . . .

"Tenemos, pues, en vista, que el objetivo es llegar a que toda la tierra del país (cualquier país que fuese) sea convertida en propiedad común del pueblo y que una vez eso realizado, la tierra debería estar permanentemente disponible para los particulares en fracciones rurales o urbanas de vario tamaño y condición, y cuya ocupación o *posesión* sería discernida por subastas públicas del precio de su arrendamiento o canon, con garantía de permanencia vitalicia, salvo libre rescisión por parte del arrendatario, y con garantía a su favor del valor de las mejoras". — C. V. D., *Bases y Método para la apropiación social de la tierra,* pág. 76, Bs. As., 1932.

. . . .

"El trozo de tierra adquirido de ese modo por el Estado puede muy fácilmente ser subdividido (si hay a ello lugar)

en parcelas adecuadas y entregado mediante libre subasta de su arriendo, en *concesión vitalicia*, de la misma manera ya indicada para las demás tierras existentes en poder del fisco". — Id., pág. 78.

. . . .

"...la tierra tiene que ser convertida en propiedad pública... Como "arrendamiento" consideré, al igual que Herbert Spencer, el procedimiento para ceder la tierra al uso individual; pero años después (1932) propuse como mejor fórmula (antes nunca propuesta, que yo sepa) la de *concesión vitalicia*..." "Como el Estado no podría adquirir tierras en la cantidad suficiente para un activo impulso de la reforma con los solos recursos del presupuesto general ordinario, debería recurrir a empréstitos. Pero no hay duda que los cánones de las tierras colonizadas rendirían —por moderados que fuesen, como lo serían relativamente— para pagar los intereses y amortización de los empréstitos contraídos... El problema que a Spencer le parecía tan intrincado, queda así resuelto con toda sencillez". — C. V. D., "La política en la tierra", en *Nueva Argentina*, marzo 1945.

. . . .

"Art. 1º — La propiedad del suelo sometido al régimen de la presente ley es y permanecerá de propiedad pública...

"Art. 2º — Los lotes de tierra rural o urbana serán entregados individualmente en concesión vitalicia... al mejor postor en la subasta o licitación pública de los cánones anuales...

"Art. 3º — *El derecho del concesionario* a la tenencia del lote que le sea adjudicado *es inviolable (salvo en los casos de usual expropiación indemnizada por causa de utilidad pública) mientras* viva y *cumpla su obligación de pagar el canon correspondiente; teniendo* además *el derecho de rescindir el convenio* en cualquier momento *por su sola voluntad...*"

"Art. 6º — *En el caso de fallecimiento del concesionario caducará la concesión, y las mejoras serán adquiridas por la Autoridad pública*, la cual liquidará el importe de las mismas a los herederos por los procedimientos corrientes. Efectuado el reparto de la herencia, la Autoridad Pública *sacará a licitación la nueva concesión*, la cual *será otorgada al mejor postor del canon* correspondiente, *debiendo el valor de las mejoras*, previamente publicado, *ser reembolsado a la* Autoridad pública *por el nuevo concesionario*.

"*Los herederos* de primer grado no necesitan figurar entre los licitantes, pues uno cualquiera de ellos *tendrá derecho preferente* a la concesión, *por el precio de canon surgido de la licitación*". — C. V. D. - "Proyecto de régimen para la tenencia de tierras en concesión vitalicia", en *Nueva Argentina*, junio 1945.

Se ve, pues, que en cuanto al aspecto estrictamente doctrinario, las ideas suscritas por el Arq. Beterbide tienen filiación bastante antigua; y en cuanto a la redacción misma, ha usado la del "Proyecto" citado, según se evidencia en los pasajes de ambos textos que he puesto en bastardilla, y que coinciden literalmente o mediante trasposiciones de palabras, sustitución por sinónimos, cambio de paréntesis por guiones, etc.

Con respecto a las aplicaciones concretas a la planificación y urbanización de obras públicas en general y a la reconstrucción de San Juan en particular, existen varios antecedentes:

a) En el Congreso de Ingenieros reunido en Córdoba en 1940 presenté un trabajo al que pertenecen las siguientes conclusiones:

"1ª — Que al conocerse la posibilidad y conveniencia de ejecutar una obra de regulación o distribución de riego, se expropie la zona que resultará beneficiada, al precio inmediato anterior al conocimiento de que se construirá la obra.

"2ª — Que una vez habilitada la obra, el Estado entregue la tierra a los particulares en concesión vitalicia, mediante subasta pública del monto del arriendo o canon, previo parcelamiento y urbanización de la zona...

Con relación a estos puntos digo en un párrafo de los fundamentos que:

"...de esta manera, sobre el supuesto de obras técnica y económicamente correctas, el Estado obtendría, en concepto de canon, las sumas correspondientes no sólo a los intereses y amortización del capital invertido, sino que además obtendría como ganancia líquida el producido de la valorización causada por la densificación de la población en la zona de influencia de las obras".

Menciono también que en este criterio se halla inspirado el artículo 63 de la Ley de Colonización de 1940 introducido por el senador Palacios, que adoptó para el mismo (no sin mencionar la procedencia) los principios de la propiedad pública de las tierras y de su arriendo vitalicio.

"4ª — Que en el caso de abandono o de fallecimiento del ocupante, el Estado abone al mismo o a sus herederos el valor de las mejoras tasables fijadas al suelo. Al subastar nuevamente la parcela, el Estado deberá cobrar al nuevo ocupante el valor de dichas mejoras, al contado o mediante operación de crédito.

"5ª — Que en caso de fallecimiento del ocupante, se dé preferencia a los herederos para continuar en la misma finca".

Este trabajo se ha publicado en el número de junio ppdo. de los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, sin contar con que me consta que desde mucho tiempo atrás tenía el Arq. Bereterbide conocimiento de su contenido, pues el mismo año 1940 propuse a la Sociedad Central de Arquitectos, y ella aprobó, la creación de una Comisión de Asuntos Económicos, que integré con los arquitectos Cordes, Belgrano Blanco y Bereterbide, a quienes hice conocer dicho trabajo.

b) Con carácter general, he propuesto como básico e indispensable para toda planificación o urbanización el principio de la adquisición previa de los terrenos por la Autoridad correspondiente y su mantenimiento en propiedad pública, entregándolos a la explotación privada en concesión vitalicia, una vez realizadas las obras de mejoramiento. Este principio no tiene precedentes en ningún autor sobre planificación o urbanización que yo conozca. (J. V. - "La Planificación físico-demográfica resume la política económico-social", en *Finanzas*, enero 1945, y en *Nueva Argentina*, abril 1945).

En cuanto al caso particular de San Juan, expuse ideas análogas a las mencionadas, en mi artículo "La reconstrucción de San Juan considerada como nueva planificación económico-social" (*Finanzas*, junio de 1944) indicando además que, como ya otros lo habían propuesto.

"...convendría elegir un nuevo emplazamiento en tierras rurales compradas por el Estado al precio inmediatamente anterior al sismo"... pero que "el Estado no debería enajenar esta propiedad que se amortiza a sí misma y que presumiblemente arrojaría saldos favorables", sino que "la ejecución de este plan... comenzaría por la adjudicación de los lotes de terreno a los particulares en *concesión vitalicia*,

mediante el pago de un canon anual, cuyo monto se fijaría en subasta pública. De este modo la tierra se haría fácilmente accesible... Además, la fijación del canon en subasta es la única forma de tasación correcta de un terreno, evitando, de paso, toda sospecha de fraude o favoritismo". (Bereterbide dice: "El monto del arriendo de cada parcela, para que sea indiscutible, debe ser establecido por la demanda en subasta pública"). "Este sistema puede ser complementado con un plan de crédito hipotecario que, además de ser financieramente sólido, permitiría al Estado fomentar grandemente la actividad constructora y el mejoramiento de las condiciones de vida..."

Debe notarse que en dicho artículo opongo mi criterio de la expropiación y retención de la propiedad pública de la tierra al que Bereterbide, Muzio y Vautier habían formulado, según las ideas usuales, fundándolo en la entrega de la tierra a propiedad privada por venta o por permutas; proyecto cuyo resumen han publicado en esta revista en el número de mayo.

Con respecto a este criterio compartido por Bereterbide hasta su cambio de orientación en el artículo de julio que comento, yo oponía que

"La única propuesta concreta que hemos visto apuntada —aunque no suficientemente discutida—, la de trazar una nueva ciudad a costa del Estado en un nuevo lugar cercano al actual, para luego permutar terrenos supuestamente equivalentes, de la vieja a la nueva planta urbana..." "en el muy dudoso caso de ser practicable, significaría una prolongación injustificable de la ayuda del Estado que, además, *redundaría en beneficio exclusivo de los propietarios*"... Expropiando, en cambio, y reteniendo la propiedad, "el Estado podría trazar sin limitaciones la nueva ciudad en tierra barata de su pertenencia. Nada más justo, pues, que la valorización provocada en tierra pública mediante inversión de dinero público, quede a beneficio público..." "Tenemos en San Juan la oportunidad magnífica de iniciar una auténtica obra de gobierno, destinada a marcar rumbos dentro y fuera de nuestro país".

El plan que en ese artículo bosquejé lo desarrollé después en el cargo de Jefe de Planificación de la Reconstrucción de San Juan que me fué conferido en setiembre de 1944, y está concretado en la Memoria de mi "Anteproyecto de Planificación físico-demográfica de la zona afectada por el terremoto de 1944 en la provincia de San Juan". Y justamente es el caso de que mi intransigencia por salvar la coherencia doctrinaria de mi proyecto (aceptado en principio por el Superior Gobierno) frente a la ambigua resistencia del Director General de la entidad Reconstrucción de San Juan, Cnel. Julio P. Hennekens, fué el motivo de fondo de nuestras desinteligencias, que determinaron mi apartamiento del cargo de Jefe de Planificación y renuncia de Vocal del Consejo de la Reconstrucción.

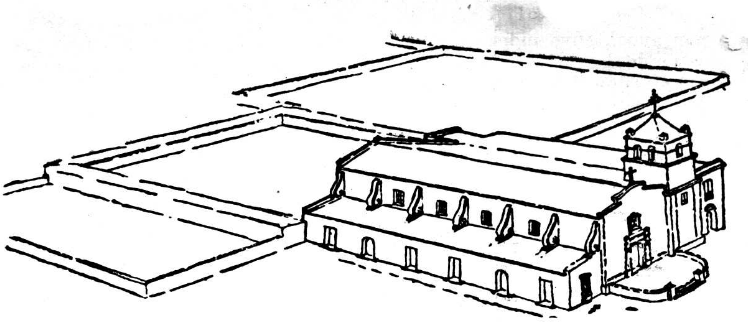
Por su parte, como he dicho, el Arq. Bereterbide ha permanecido hasta el mes de mayo atenido a su proyecto basado en la venta y permuta de terrenos, pues sólo después de aparecidos en el mes de junio el artículo de C. Villalobos Domínguez en *Nueva Argentina* y el mío en *los Anales de la Sociedad Científica Argentina*, ha cambiado diametralmente de opinión, abandonando sin explicaciones el proyecto que elaborara asociado con los arquitectos Vautier y Muzio; y esto sería plausible si no fuese porque lo hace por los procedimientos que se desprenden de lo expuesto.

Es deplorable que materia de tanta importancia social como es la planificación, y su aplicación al caso más importante que las circunstancias han deparado a los técnicos del país, dé motivo a esta clase de puntualizaciones.

Ruego la publicación de estas líneas al señor Director, y le saludo con mi mayor consideración.

JULIO VILLALOBOS

Buenos Aires, setiembre 13 de 1945.



La Capilla de

"EL PLUMERILLO"

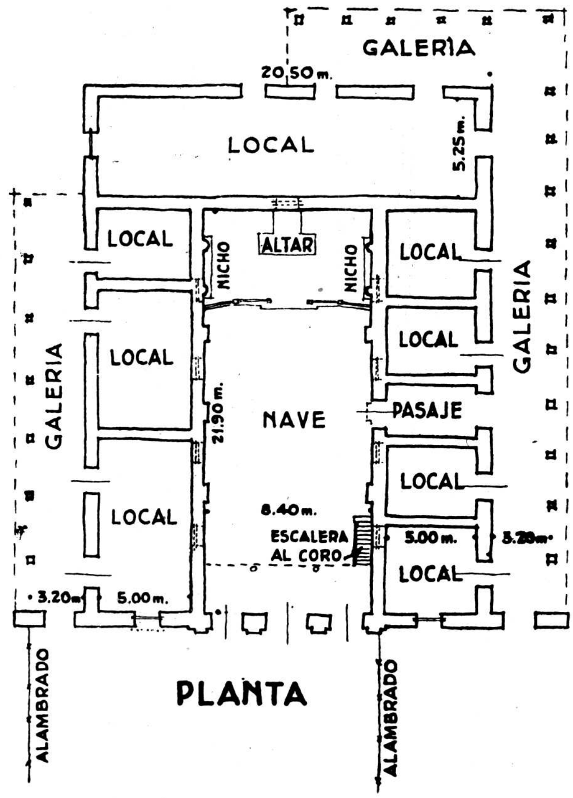
El edificio actual y el edificio histórico

por el Arquitecto Ernesto J. Pastrana

Los trabajos de investigación arqueológica, no están al alcance de profanos en Arquitectura: historiadores de valor indiscutible, no trepidaron sin embargo en declarar "Monumento Nacional" a un edificio que como el actual de la Capilla "El Plumerillo" carece de tan especial prerrogativa.

Es satisfactorio para los Arquitectos evidenciar el aporte que gracias a los conocimientos intrínsecos a nuestra profesión, estamos en condiciones de aplicar a las investigaciones del pasado patrio, para catalogar certeramente nuestras reliquias arquitectónicas, como lo demuestra el caso especial de la Capilla de "El Plumerillo".

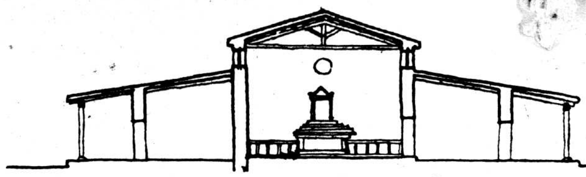




Frente y planta del edificio actual, erróneamente considerado como el verdadero primitivo.



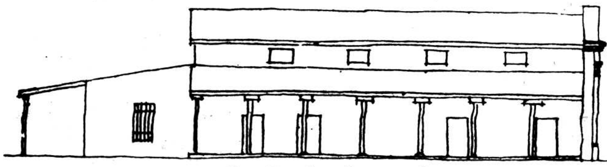
Fachada principal



Sección transversal



Sección transversal



Fachada lateral

EL VERDADERO MONUMENTO NACIONAL

El nombre de "El Plumerillo", evoca uno de los más épicos pasajes de nuestra historia patria. Fué en el paraje de ese nombre donde el General Don José de San Martín, con su fe en el triunfo de una noble causa, formó el inmortal Ejército que cumplió el gran designio de la Libertad Americana.

Todo lo que en una forma u otra esté ligado a ese lugar, en esa época, tiene un valor venerable; si la tradición y la verdad histórica afirman que un objeto ha sido de su uso, que un edificio o un árbol lo cobijó, adquieren un valor emocional, que le dá categoría inmediata de reliquia.

Este principio básico, unido a un deseo personal de contribuir patrióticamente en la medida de mis posibilidades a la obra vigorosa llevada a cabo por investigadores y estudiosos de nuestros medios históricos, sin que ningún otro interés guiara mis pasos, llevóme accidentalmente y con gran entusiasmo, a investigar la verdad histórica del edificio de la Capilla de "El Plumerillo", algunos años antes de que el Gobierno Nacional declarara Monumento Nacional a la actual construcción, existente en el mismo lugar.

La primera impresión que recibiera frente a ella, hízome dudar de que el edificio en cuestión, especialmente por detalles de técnica constructiva, ciertos materiales empleados y su arquitectura exterior, correspondiera al existente en el momento histórico patrio, por estar en completo desacuerdo con la clásica y tradicional edificación de la época, es decir, la arquitectura colonial. Coincidía a su vez esto, con una clara y precisa inscripción colocada sobre uno de los nichos existentes en el interior de la Capilla que expresaba: "Elisia S. de Zapata - 1835-1885 † 13 de agosto - Edificó este templo - A: MDCCCLXX". Es decir, que el edificio actual se construyó en el año 1870.

Todos los demás antecedentes conocidos, sin embargo, corroboraban lo contrario. Considerando que no existían documentos oficiales, por haber sido hasta entonces propiedad privada, se hacía necesario buscar documentos particulares que tuvieran atingencia con el asunto. Fué así que después de recorrer el archivo de los Tribunales de Mendoza, en busca de algunos de los legajos de los juicios sucesorios de los familiares que poseyeron ese inmueble, se continuó la búsqueda posteriormente, en un Archivo Histórico de Mendoza, que se organizaba en ese entonces, a principios del año 1937, llegando a mis manos un expediente del año 1832, correspondiente al "juicio sucesorio de Don Clemente Segura y su esposa Doña Manuela Corvalán", que actualmente se encuentra en el Archivo Judicial de esa ciudad, donde con lujo extraordinario de detalles se describe el edificio de la Capilla, sus materiales de construcción, imágenes, aberturas, etc., etc., como también la importante finca de la familia Segura, de la que ésta formaba parte. Algún tiempo después de este hallazgo, se declaraba al edificio Monumento Nacional.

"El 6 de diciembre del año ppdo. y a propuesta de la Comisión Nacional de Museos y Monumentos Históricos, el Poder Ejecutivo dictó el Decreto Nº 107.512 declarando Monumento Histórico a la Capilla del Plumerillo entre otros inmuebles de las provincias de Cuyo, *en razón de ser un edificio construído con anterioridad al año 1815* y en cuyo Altar ofició misa el Papa Pío IX cuando no era sino el Canónigo Mastai Ferreti, en 1824. Desde ese momento, la Capilla del Plumerillo se encuentra comprendida en las disposiciones de la Ley 12.665".

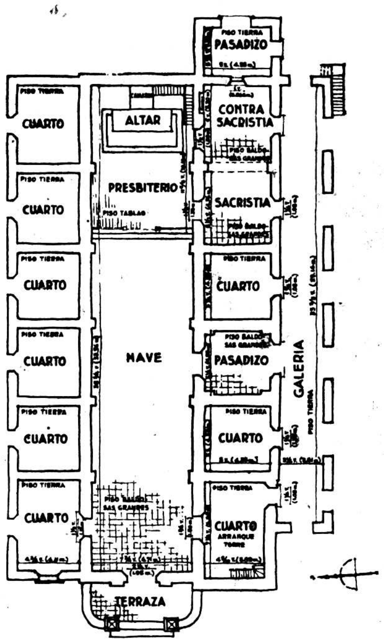
(1) Cosa que como se ha comprobado era errónea. - Posteriormente la comisión referida se ha rectificado reconociendo el interesante trabajo que hoy publicamos, condensado del libro del arquitecto Ernesto J. Pastrana.

Edificio Histórico

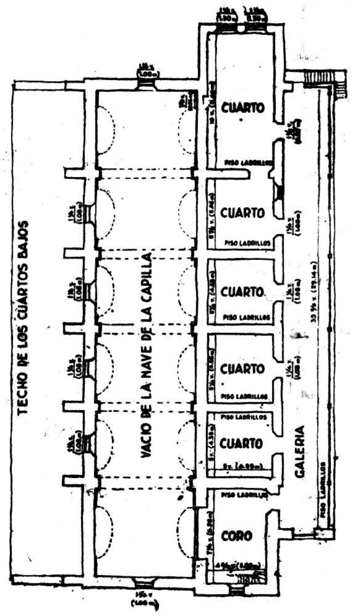
Según la reconstrucción del arquitecto Pastrana



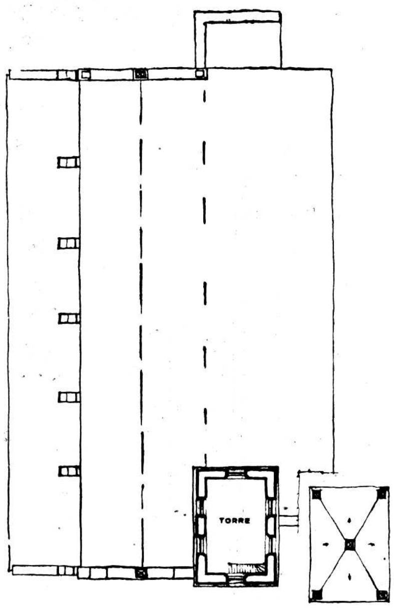
Vista desde el Sud - Oeste



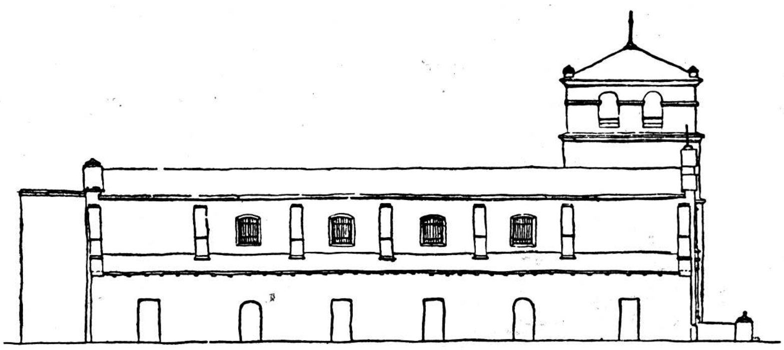
Planta baja



Planta alta



Planta del techo y planta del techo de la Torre



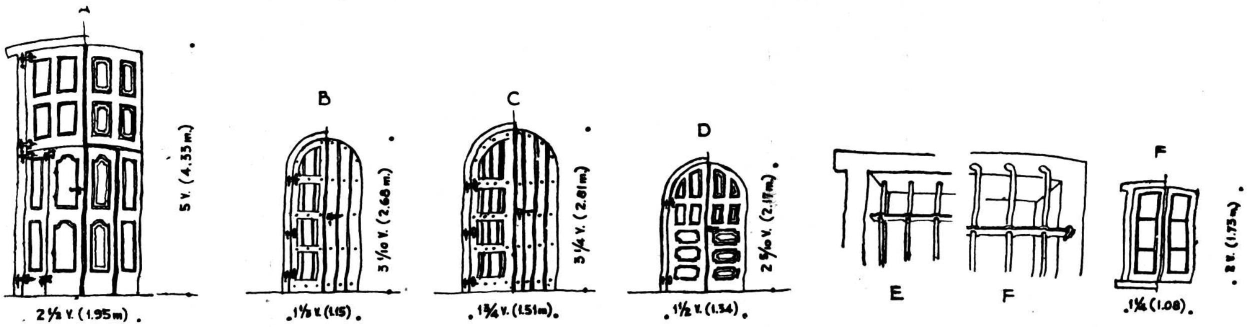
Fachada costado Norte



Fachada principal



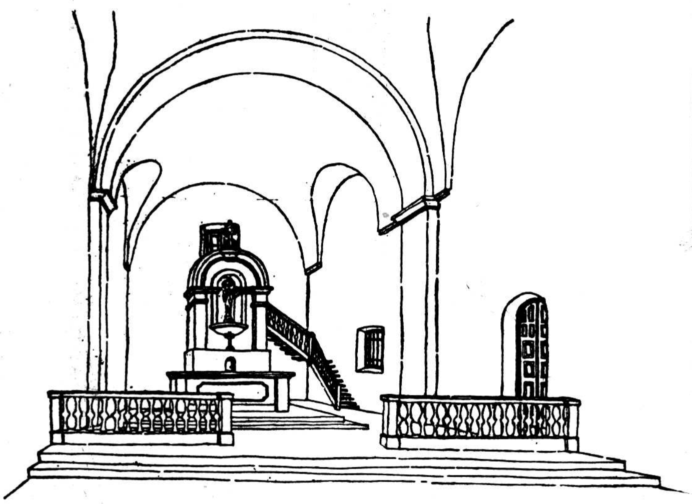
Sección transversal



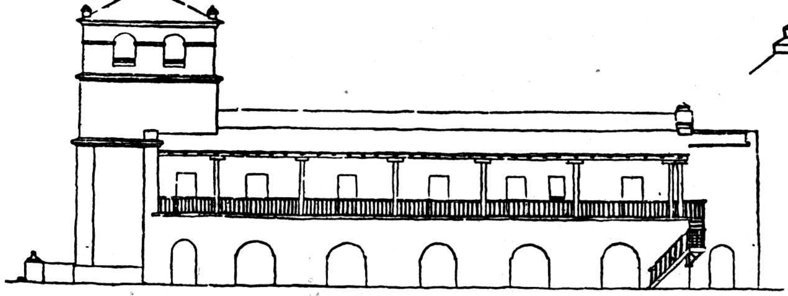
Puertas, ventanas y Rejas de la nave

PLANILLA

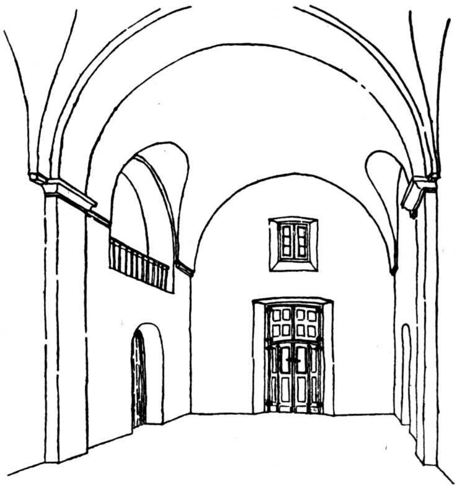
Nº ORDEN	TIPO	ALTURA		ANCHO		TABLERO		ALCAYATE (BISAGRA)	CERRAD.	CERROJO	MARCO	ESQUELETO (BASTIDOR)	POSTIGO	HOJAS	REJA	CANTID.	UBICACION	OBSERVACIONES
		VARAS	METROS	VARAS	METROS	CANTID.	MADERA											
1	A	5.-	4.33,	2½	1.95	16	CIPRES	12 de flor	CORRIENTE (COMUN)	HIERRO	Algarrobo	SAUCE	Algarrobo	2	—	1	ENTRADA PRINCIPAL	—
2	B	3 1/10	2.68	1⅓	1.15	—	CIPRES TABLAS CORRID.	6 de flor	"	"	"	"	—	2½ manos	—	1	DE LA NAVE AL CUARTO DEL N.	—
3	C	3¼	2.81	1¾	1.51	—	"	6 de flor	"	"	"	"	—	2	—	1	IDEM DEL S.	—
4	D	2 5/10	2.17	1½	1.30	14	CIPRES	4 de flor	—	—	"	"	—	2	—	1	IDEM A LA SACRISTIA.	—
5	E	2.-	1.73	1½	1.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hierro	1	COSTADO S.	SIN HOJAS.
6	F	2.-	1.73	1¼	1.08	—	—	—	—	—	Algarrobo y peral	—	—	—	"	6	COSTADO NORTE Y CABECERAS.	CUBIERTAS CON LIENZO.



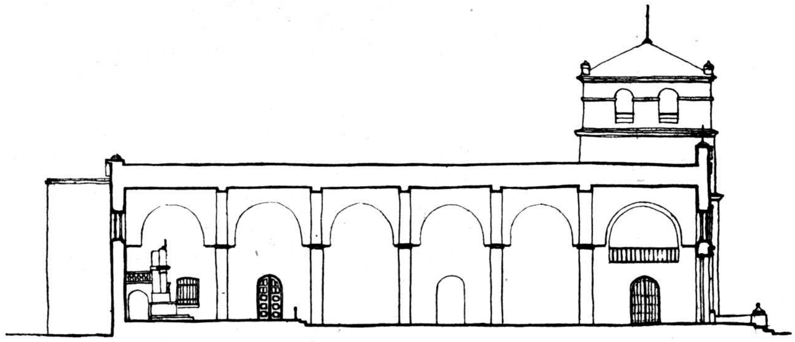
Vista interior hacia el altar



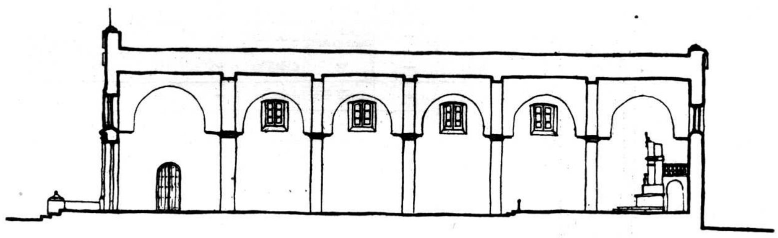
Fachada costado Sud



Vista interior hacia la entrada

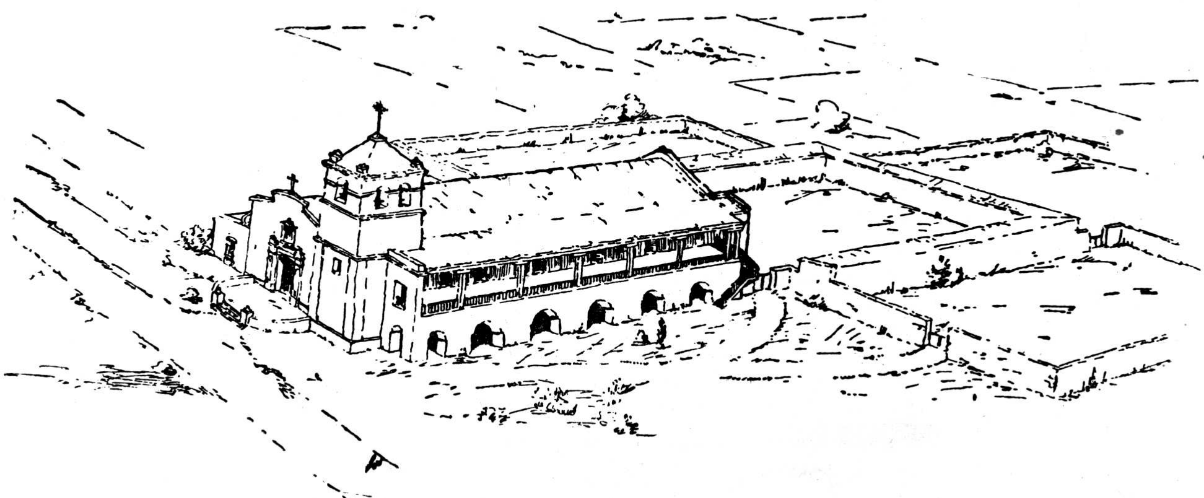


Sección longitudinal



Sección longitudinal

Vista aérea del conjunto de la finca desde el Sud-Oeste



La Iluminación Artificial de las Salas de Operaciones

Factores que intervienen y breve reseña de las características de los sistemas corrientemente empleados.

Por el Arq. Juan Carlos Porta
(S. C. de A.)

* *"La solución hay que hallarla partiendo del principio de que todo aparato suspendido dentro de la sala de operaciones va en contra de lo ideal, pues es allí donde se coleccionan grandísima cantidad de gérmenes..."*
Dr. F. E CATALANO

* *"Hay que descartar las repisas donde se deposita el polvo. Con relación a esto, hágase notar que la lámpara central de la sala de operaciones es un lugar donde fácilmente se acumula el polvo."*
Dr. THOMAS B. MAGATH.

Paralelamente con la evolución de la técnica quirúrgica y de las modalidades que antes eran frecuentes —como resultado de la estrecha vinculación de una cosa con la otra— se ha abandonado la iluminación natural del campo operatorio reemplazándola con frecuencia cada vez mayor por la iluminación artificial, al aprovecharse el indudable adelanto experimentado últimamente por los nuevos aparatos y sistemas eléctricos y por la posibilidad de aplicarles a éstos reconocidos principios físicos y especialmente ópticos, que mejoran aún su rendimiento. Por ello las ventanas de las salas que se construyen hoy día tienen asignado, preferentemente, el papel de ventilar el local antes que el de producir iluminación, habiendo sido relegado este último a un plano secundario.

Toda intervención quirúrgica implica evidentemente una preocupación para el operador debido a los detalles de diversa índole que aquél debe estudiar y resolver para el mejor cometido de su misión; y dicha intervención constituye en sí un acto final, una especie de resumen podríamos decir, de una serie de acciones anteriores que le sirven de antecedente. Nos referimos por ejemplo a la preparación previa del enfermo con miras a que su estado general sea el más favorable, a la puesta en punto del instrumental, equipo, esterilización, asepsia general, etc., y a las condiciones del local en que se producirá la operación. El hecho de que el cirujano pueda delegar en sus ayudantes y compañeros de "team" el cuidado y atención de algunos de los detalles vistos y propios de cada especialidad, no lo exime en forma alguna de su preocupación por el todo, ya que conoce sin lugar a dudas que solamente el ajuste perfecto de los resortes mencionados es el que contribuirá a su más eficaz desempeño y a que su ciencia y su técinca rindan todo su fruto.

No se justificaría entonces complicar aún su tarea de por sí compleja por cuestiones ajenas a su oficio, y lógico es, por el contrario, que se busque simplificarla y que en el terreno de la iluminación de las salas los técnicos estudien el probema esforzándose por brindar las condiciones que más se acerquen al ideal de óptima eficacia luminosa. Con ello, al mismo tiempo, que se resuelve ese tema se coopera con el cirujano ya que éste puede tener la seguridad y confianza de que no surgirán, dentro de lo que es previsible, inconvenientes de tal índole.

Las características de una correcta iluminación para estos casos no debe ser bajo ningún concepto el resutlado de improvisaciones ni la consecuencia de estudios someros, y tampoco debiera ser el producto de una tarea en cuyo desarrollo se hubiese excluído el aporte de ideas y de impresiones del cuerpo médico. Hoy más que nunca es necesario conceder a los factores que intervienen el alcance e importancia que realmente tienen; recordando que no debe proyectarse una sala para instalar después en ella un sistema de iluminación cuyas características no se tuvieron en cuenta desde un principio, ni tampoco aplicar porque sí un tipo cualquiera de artefacto en una sala si no se condicionaron concomitantemente al diseño y funcionamiento del mismo la superficie del local y su altura, por ejemplo. Los dos casos llevarían a idéntica situación: un resultado que se impone al proyecto con cierta arbitrariedad, como una solución de emergencia, pero que no depende de algo meditado ni elegido luego del análisis de todos los factores considerados, y después de su correcta selección.

★ ★

Los Doctores S. S. Goldwater y J. J. Golub —Comisario de Hospitales y Director del Hospital para las Enfermedades de las Articulaciones, respectivamente, de Nueva York—, aconsejan en un amplio informe referente al "Plan para los Servicios

Quirúrgicos de un Hospital General" las normas y puntos de vista que a su juicio deben tenerse presentes en el estudio y proyecto de la iluminación artificial de una sala de operaciones. Transcribimos a continuación el correspondiente detalle, en el cual podrá observarse como están discriminados los factores de diverso órden que deben contemplarse.

Iluminación para las operaciones:

a) Relación de los rayos de luz con las superficies que han de operarse.

b) Intensidad, difusión y control de las sombras.
—Iluminación del campo operatorio.
—Reflejos.

c) Adaptabilidad con respecto a los distintos tipos de operaciones quirúrgicas.

d) Obtención de luz diurna (filtración del color).

e) Proporción de intensidad con respecto a la luz natural.

f) Color de las paredes y fondos
—Influencia sobre el esfuerzo y la acuidad visuales.
—Su valor como superficies que reflejan la luz.

g) Efectos de la luz intensa y concentrada en la acomodación ocular.

h) Iluminación indirecta.

i) Iluminación semidirecta mediante el uso de espejos

j) Una sola o múltiples fuentes de luz.

k) Distancia de la luz al campo operatorio.

l) Instalaciones de luz en planos superiores fijos o ajustables.
—Ventajas de la flexibilidad.
—Peligros de la diseminación de polvo.
—Producción y control del calor.
—Luces ajustables suplementarias sostenidas por: roldanas en el techo; brazos de extensión fijos en la pared; lámparas de pie (uniones universales).
—Dispositivos especiales.
—Costo de instalación.
—Consumo de energía eléctrica.

m) Iluminación del cuarto de enseres.
—Intensidad moderada de luz.
—Situación.
—Instalaciones sanitarias.
—Facilidad para el reemplazo.

n) Sistema de iluminación provisional de emergencia.
—Lámparas portátiles con batería.
—Estación central de baterías.
—Motor automático de gasolina.
—Requisitos legales.

o) Situación de los interruptores.
—En o fuera de la sala de operaciones.
—Seguridad.
—Comodidad.

Por su parte el Doctor William Henry Walsh —Consultor en proyectos de construcción y equipos para hospitales, de Chicago (E. Unidos)— se refiere en un informe presentado sobre "El Alumbrado del Hospital Moderno" a los estudios efectuados sobre los porcentajes de luz reflejada por los techos y paredes tratados con pinturas comunes. Los promedios obtenidos para las condiciones reflejantes de cada color permiten inferir que el azul obscuro es el de menor índice (9 %), y el blanco de leche el que llega a un nivel máximo (87 %). En el cuadro que sigue, que se transcribe también del informe citado, se consignan las cifras intermedias comprendidas entre aquellos límites, y los colores a los que se refieren.

Clase	COLOR	Porcentaje de luz reflejada
Claro	Blanco de leche	87 %
	Marfil	79 %
	Crema	74 %
Mediano	Ante	63 %
	Verde claro	63 %
	Amarillo claro	60 %
	Gris claro	58 %
	Verde mediano	54 %
	Verde gris claro	50 %
Obscuro	Canela	48 %
	Azul Francés	45 %
	Aluminio (mate)	42 %
	Roble claro	32 %
	Gris obscuro	26 %
	Verde azulado	17 %
	Rojo	13 %
	Azul obscuro	9 %

Hace también mención el Doctor Walsh en su informe a las normas que aproximadamente deben tenerse en cuenta en la iluminación de los distintos locales de un hospital, analizando la cantidad aconsejable de lúmenes que por metro cuadrado de ambiente deben satisfacerse, de acuerdo naturalmente al destino de cada local. Se extiende en la lista, una por una, sobre las más importantes dependencias de un hospital a las que asigna la cifra conveniente.

Para una sala de operaciones en la que se realice cirugía mayor indica como iluminación general de 100 a 175 lúmenes por metro cuadrado de local, y como iluminación especial adopta de 1.500 a 15.000 lúmenes por metro cuadrado; entre cuyas cifras cabe una variedad intermedia que depende del tipo de operación que se practique.[1]

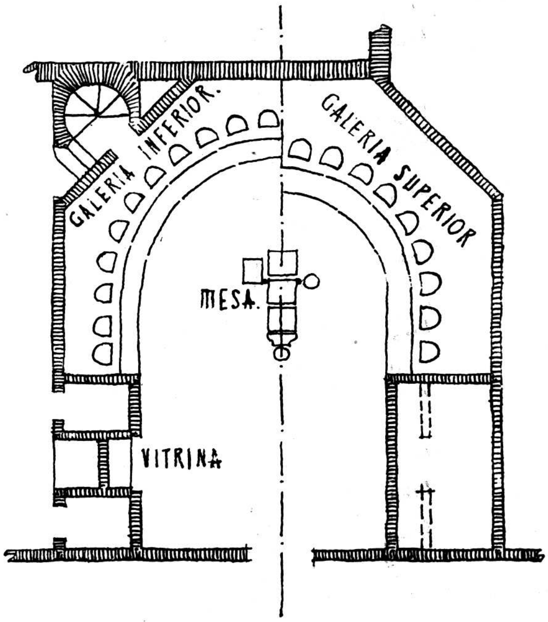
Cita además el aludido médico que la experiencia demuestra con carácter general que la intensidad de iluminación en el área de trabajo puede llegar a ser de un grado diez veces mayor que la del espacio que rodea a dicha área sin que se produzca un constraste desagradable. Evidentemente la observación relativa a los colores y la que se refiere a la diferencia de la intensidad de iluminación para las zonas "general" y "de trabajo" —llamémoslas así— tienen directa aplicación al caso de una sala de operaciones. Los colores de los materiales con que se revestirán las paredes y pisos, lo mismo que los de las pinturas del techo

(1) Las cifras se refieren a una tendencia o modalidad extranjera y podrían ser por ello pasibles de una variante o reajuste al adaptarlas a nuestro medio y al temperamento de nuestros médicos. Algunos autores admiten 10.000 Lux por ejemplo; y por su parte el Instituto Argentino de Electricidad Aplicada indica en su publicación 50.000 Lux como valor recomendable de iluminación para la mesa de operaciones y un mínimo de 5.000 Lux. Finalmente el Consultorio Luminotécnico "LACO", al estudiar la iluminación de la mesa de operaciones por medio de un artefacto especial embutido en el cielorraso, adopta 12 lámparas fluorescentes "luz blanca" de 2.100 lúmenes (40 W) cada una, las que irradian su luz a través de un vidrio esmerilado. Se complementa además la instalación con luces accesorias de una potencia de 90 W, por lo que se reúne en total una potencia de 570 Watts y aproximadamente 26.300 lúmenes; siendo la superficie en planta del artefacto estudiado de 1,90 por 1,25 metros más o menos, con una zona central y dos zonas laterales. Hay, como se ve, distintas tendencias relativas a un mismo asunto, sin contar aún las opiniones que cada médico pueda tener por la costumbre derivada de su práctica diaria.

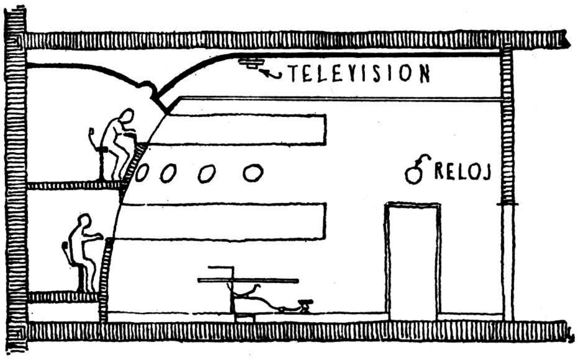
Mencionaremos para la correspondiente conversión que 1.Lux (iluminación) es igual a la relación de 1 Lumen (flujo luminoso) sobre la unidad de superficie (1 m²), es decir: $1 \text{ Lux} = \frac{1 \text{ Lumen}}{1 \text{ m}^2}$

y carpinterías, por la influencia que ejercerán sobre el cálculo matemático de la cantidad de luz que se requiere; y en cuanto a la diferencia de luminosidad entre la zona de trabajo y la que la rodea, por la acción inmediata que tiene sobre el poder de acomodación del ojo y, por ende, sobre la fatiga visual del cirujano. No debe olvidarse que los tejidos del cuerpo son de colores relativamente obscuros, que están fuertemente iluminados y que el operador puede tener que separar la vista de ese campo dirigiéndola hacia otro u otros menos brillantes y de coloración distinta, para volver de nuevo al primero. Como esos movimientos del cirujano son rápidos el contraste de colores y de luz puede resultar molesto, y se torna fatigoso y perjudicial cuando se repite con cierta continuidad como es frecuente en una intervención.

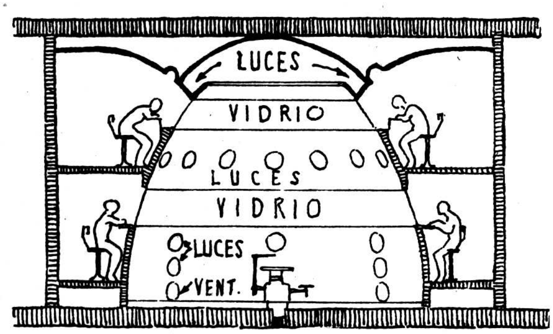
Con respecto a trabajos aplicables al tema que nos ocupa constituyen sin duda un antecedente interesante los estudios efectuados por Schmidt, Garden y Eirkson para el proyecto de una sala de operaciones de corte curvo (bóveda parabólica) que no lleva ventanas, dotada de iluminación exclusivamente eléctrica y provista además de un sistema que proporciona aire acondicionado limpio de polvo y bacterias y cuyos grados de humedad y de temperatura se regulan adecuadamente según la necesidad. (Ver croquis en planta y cortes).



PLANTA



CORTE



CORTE

De similares características a la descripta es la sala de operaciones preconizada por Walter, sólo que en este caso la bóveda es elíptica y la luz proviene de un local contiguo reflejándose en el techo de la sala construído de material especial (acero inoxidable) que se comporta de ese modo como un reflector elipsoide.

Ya en otro órden de instalación son varios los criterios sustentados para la iluminación de las salas, basados cada uno de ellos en principios di-

ferentes y que tienen naturalmente sus inconvenientes y ventajas. Describimos a continuación y en sus lineamientos predominantes los dos que pueden considerarse como fundamentales: general y localizada.

I. ILUMINACION GENERAL

Puede obtenerse a través de vidrios despulidos ubicados en el cielo raso, que al mismo tiempo ocultan a la vista la fuente de luz; o también por medio de gargantas luminosas cuya fijación a las paredes de la sala, en la proximidad del techo, se hará teniendo en cuenta las dimensiones del local y sobre todo su altura. Conviene que dichas gargantas estén cubiertas con vidrios a objeto de lograr una más uniforme difusión de la luz y especialmente para evitar la acumulación del polvo.

Cabe aclarar aquí que la práctica ha demostrado frecuentemente para esta clase de iluminación un resultado insuficiente requiriendo por ello el complemento de la luz localizada.

II. ILUMINACION LOCALIZADA

Debe satisfacer la exigencia de una intensa iluminación en el campo operatorio, además de los otros recaudos ya vistos, lo que se obtiene en principio por un conjunto de rayos que provienen de uno o de distintos puntos, según sea el caso, y que se concentran en una zona que corresponde a la cavidad que debe operarse, formando dichos rayos un cono cuyo vértice está ocupado precisamente por aquella cavidad. En estas condiciones cualquier movimiento del cirujano o de sus ayudantes puede producir la intercepción de sólo una parte de ese cono de luz, lo cual no entorpece la bondad de la iluminación cuya intensidad se mantiene prácticamente uniforme, evitándose la formación de sombras. La iluminación localizada puede lograrse con sistemas que se fundan en una sola fuente de luz, o que se componen en cambio de varias fuentes colocadas de manera especial; clasificación que podríamos denominar —con miras al ordenamiento de nuestro trabajo— como *primaria*, para anotar luego la subdivisión del caso cuando se considera el tipo o aparato, su ubicación, número de focos, etc. Analizaremos por lo tanto la clasificación de conjunto y consignaremos además cada unidad o aparato por separado.

1) *Una sola fuente de luz.* (1 unidad o artefacto equipado con uno o varios focos).

Se llega a un resultado satisfactorio reemplazando todos los artefactos o dispositivos propios de los otros sistemas por uno solo, central, con foco o focos de tamaño y potencia adecuados, que proyectan su luz sobre espejos o sobre lentes dispuestos a su alrededor con una inclinación especialmente estudiada para que los rayos reflejados se concentren sobre el campo operatorio. Estos aparatos deben permitir fundamentalmente —sin necesidad de mecanismos complicados o de esfuerzos en el manejo— la debida amplitud de movimientos para ser fijados a la altura y en las posiciones que convengan a la necesidad del operador, "cualquiera que sea la orientación y la ubicación de la cavidad operatoria en el cuerpo del paciente" como señala André Hermant en uno de sus editoriales.

Existen aquí y en el extranjero varios modelos de aparatos de esta clase cuyos diseños pueden presentar alguna variación entre sí, ofreciendo algunos de ellos detalles y mejoras de construcción de que pueden tal vez carecer los otros, pero observando una similitud notoria en general. Se tienen, por ejemplo, de las siguientes características: [2]

a) *Lámpara "Asciática"* (1 unidad con 1 foco).[3]

Diseñada sobre indicaciones del Dr. Pech, de Montpellier, consiste en esencia en un foco de luz (de aproximadamente 200 watts) ubicado en el centro de un sistema de superficies reflectoras de metal niquelado, de forma circular y de 70 centímetros de diámetro más o menos, pantalla que refleja los rayos concentrándolos. La iluminación así conseguida adquiere un máximo de intensidad en el centro del campo, para decrecer progresivamente a medida que se aleja de ese centro. Permite la operación en profundidad gracias a la dirección que toman los rayos y a su adecuada intensidad. El aparato lleva debajo del foco un diafragma que amortigua el calor producido y evita al mismo tiempo el encandilamiento, reuniendo en general el requisito exigible de tener fácil movilidad y fijación en varias posiciones; suministrándose por lo demás en plaza con elemento de suspensión rígido (barra) o flexible (cables).

Experiencias hechas han dado los siguientes resultados: en salas con temperatura de 32°, el termómetro colocado a 77 cm. del borde del reflector acusó 39° estando puesto el diafragma protector y 44° sin dicho elemento. Otra observación, para una sala con temperatura de 27°, arrojó 32° y 36° respectivamente (con y sin diafragma) en el termómetro colocado a 10 cm. del borde del reflector.

b) *Lámpara "Romeo"* (1 unidad con 1 foco).[4]

Pantalla reflectora de forma semi esférica, revestida de metal y de un diámetro de 80 centímetros aproximadamente. Lleva un cilindro de vidrio de diseño y clase especiales que absorbe el calor producido por el foco, y se fija el aparato al techo del local por medio de un elemento que permite mantenerlo a alturas variables debido a un dispositivo telescópico extensible. Esta lámpara ha sido colocada en algunas construcciones hospitalarias del país.

c) *Lámpara "Castle Nº 12"* (1 unidad con 4 focos).[5]

Pantalla de forma semi esférica algo achatada en su polo, de 86 centímetros de diámetro, con 4 focos interiores cada uno de los cuales lleva una lámpara de 100 watts. Proporciona luz sensiblemente fría, de tono similar a la luz de día, sin ser demasiado amarilla ni exageradamente azul. Se construye esta lámpara adaptada a un carril formado por dos guías de 2,13 metros de largo, que recorre en toda su carrera por lo que, al girar dichas guías, el desplazamiento abarca una zona de 2,13 metros de diámetro. Se complementa ésto con la movilidad que la pantalla tiene de por sí sobre sus mismos ejes, lo que origina una amplia combinación de movimientos.

Cada lámpara interna está rodeada de un dispositivo para filtrar la luz que reduce el calor producido, y además el foco del tipo Universal con que está equipada permite retirarla a cierta distancia del campo operatorio, con lo que se deja libre un espacio mayor entre la luz y la cabeza del cirujano, quien puede actuar así en forma más cómoda. La totalidad de movimientos de este artefacto se produce

(2) Deseamos hacer constar que las descripciones que siguen se basan en las publicaciones o instrucciones preparadas por cada fabricante o representante, que se han podido reunir, consultadas a efectos de la pertinente ilustración y de acuerdo al número o título que figura. Teniendo esta reseña el carácter de somera, según ya hemos dicho, podrán recurrir a las mencionadas fuentes de información quienes se interesen en mayores datos o en una eventual comprobación.

(3) Publicación de los representantes únicos, Lutz, Ferrando y Cía., Buenos Aires.

(4) Publicación de Inag Siemens, Buenos Aires.

(5) "El libro del hospital moderno". Chicago, Illinois (E. U. de A.). edición 1940/41.

con suma suavidad y equilibrio por la montura sobre cojinetes a bolillas que tienen todas sus partes.

Se ha colocado en muchas construcciones hospitalarias de Norte América, incluso en varios barcos de guerra, lo que probaría la adaptabilidad del aparato; pudiéndose suministrar con brazo recto o desviado para la suspensión desde el techo.

d) *Lámpara "Quirúrgica Principal"* (1 unidad con 1 foco).(6)

Pantallas de diseño tronco-cónico, abierta en ambas bases, de un diámetro aproximado de 91 centímetros las de alta cirugía ya que hay otros modelos algo menores. Basa su principio de eficiencia en la llamada "triple zona de iluminación", debido a la dirección de los rayos y a la posición de la fuente de luz respecto a la superficie reflectora: 1º Los ojos del cirujano están en la zona de luz diurna, y a esa altura los rayos tienen baja intensidad; 2º El campo operatorio se encuentra iluminado con alta intensidad; 3º El fondo de la cavidad operatoria se encuentra iluminado en forma brillante, lo mismo que las paredes que la forman, a causa de la dirección que toman los rayos una vez pasado el punto de convergencia.

Este artefacto está equipado con un foco de intensidad relativamente baja, con lentes "Fresnel" y filtros infra rojos que rodean a dicho foco, los que actúan sobre el rayo filtrándolo antes de que se refleje en la pantalla. El hecho de ser esta última abierta permite el pasaje de aire desde abajo hacia arriba, lo que da lugar a un proceso de enfriamiento suave que torna la luz pasablemente fresca, ya que arrastra hacia las proximidades del cielo raso el calor producido. La lámpara viene provista de doble filamento que se conecta automáticamente al fallar el principal, conexión que se efectúa sin parpadeo alguno y en forma casi imperceptible, y tiene también una lámpara-piloto indicadora del funcionamiento del nuevo filamento y de la inutilización del otro.

Se fabrica con soporte de techo recto o desviado y su fácil supensión asegura la fijación cómoda en cualquier posición, con amplia gama de movimientos que incluye, por ejemplo, una posición especial para iluminación horizontal muy útil para intervenciones ginecológicas.

En la figura se indica el diagrama de rayos que explica gráficamente la descripción que hemos hecho. Como consecuencia de la situación por que atraviesa el mercado con el extranjero no ha sido posible —según datos suministrados por los Representantes— traer este artefacto al país con la facilidad y en la medida deseada. Tal vez desaparecidos esos inconvenientes pueda solucionarse la transitoria dificultad que anotamos.

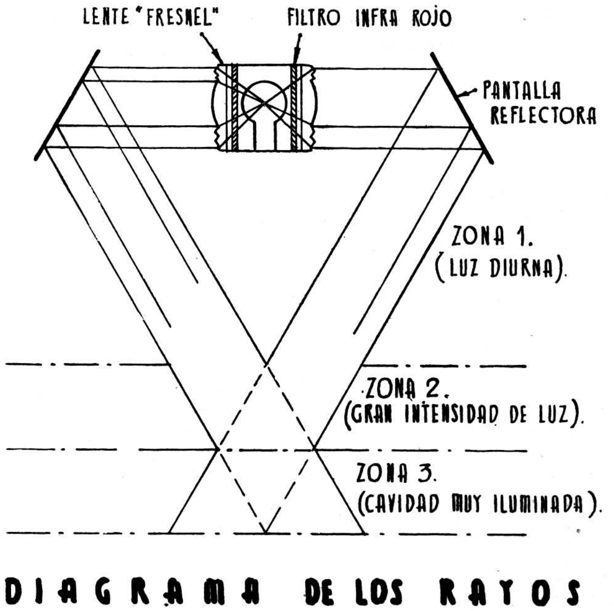


DIAGRAMA DE LOS RAYOS

(6) Publicación sobre el Alumbrado Quirúrgico. - Westinghouse - Buenos Aires

e) *Lámpara "Cialítica"* (1 unidad con 1 foco).(7)

Pantalla semi esférica de 85 centímetros de diámetro, generalmente muy achatada en su polo, suspendida por una horquilla que se articula en el punto de suspensión a un vástago que se desplaza dentro de un cilindro fijo al techo del local. El movimiento telescópico extensible abarca una carrera de 40 cm. aproximadamente, de manera que la lámpara puede subirse o bajarse, e inclinarse alrededor de la articulación mencionada, de acuerdo a la necesidad de la operación. Todos esos movimientos son suaves y se efectúan asiendo el anillo exterior a la pantalla, a modo de agarradera.

Tiene un foco de 150 watts, con protección metálica que evita la propagación hacia abajo del calor producido, calor que se evacua al exterior de la lámpara por una salida de ventilación ubicada en la parte superior de la pantalla. En esa forma, con el diafragma y el cristal que cierra la pantalla inferiormente la luz se torna pasablemente fresca. En cuanto a la superficie brillante y metálica que actúa como reflector tiene una inclinación de 45°, lo que produce la convergencia de los rayos. En varias de las salas de operaciones del Hospital Juan A. Fernández, de reciente construcción, se han provisto lámparas de este tipo, que realmente es uno de los más comunes en nuestro medio.

f) *Lámpara "Pantophos"* (1 unidad con 2 filamentos).(8)

Fabricada por la Casa Zeiss, consiste en una pantalla formada por una parte inferior circular que termina hacia arriba de manera tronco cónica, con la base menor de reducido diámetro. Es cerrada superiormente y está suspendida por una horquilla a un soporte cilíndrico por cuyo interior corre el vástago que permite subirla o bajarla a las alturas deseadas. Dicho cilindro se adapta a un carril que se desplaza sobre dos guías metálicas fijas al techo de la sala, por lo que la lámpara puede correrse en todo el largo del local en un movimiento horizontal que se combina con el vertical ya visto y aun con los inclinados de la pantalla por su articulación con la horquilla, dando una variada gama de posiciones. Ofrece la seguridad en el servicio que resulta de poseer 2 filamentos independientes alimentados por circuitos distintos, lo que simplifica el inconveniente de inutilizarse uno de ellos durante la intervención, al poder continuarse la misma con el filamento restante.

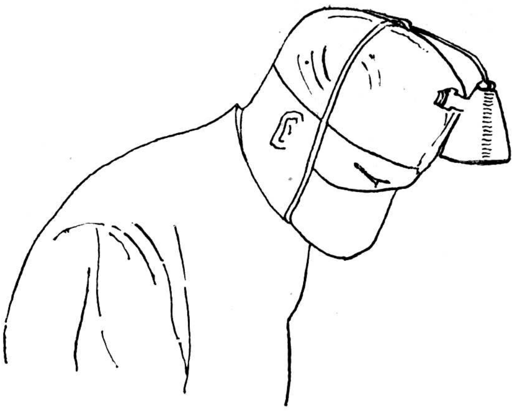
La sala de Cirugía del Hospital St. Jakob, en Leipzig, ha sido dotada de esta lámpara lo mismo que la del Hospital de Waiblingen.

Como variante de lámpara basada en una fuente de luz los Doctores Christmann, Ottolenghi, Raffo y Von Grolman describen el empleo de un foco que se ajusta al gorro del cirujano, colocado sobre la frente de éste.

Es el denominado "Frontolux" del Dr. Finochietto y consiste en una lámpara eléctrica de 32 ó 50 bujías ubicada en el centro de una pequeña pantalla en forma de tronco de cono. Debe ser de reducido voltaje (6-8 ó 12-15 volts por lo general) y está alimentado por medio de una batería de pilas, por un equipo acumulador o bien —como ocurre en la mayor parte de los casos— por la red de corriente general adecuadamente reducida. El calor que puede producirse por la proximidad de la pantalla con la frente del operador puede disminuirse separándola un cierto ángulo por medio del perno de ajuste graduable que tiene el aparato.

(7) Descripción de "L'Architecture d'Aujourd'Hui" (mayo, 1938) y de la casa Otto Hess.

(8) "Der Krankenhausban". J. Hoffman Verlag Stuttgart.



2) *Varias fuentes de luz*

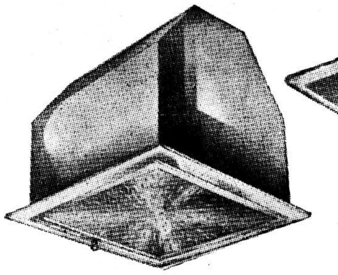
Se trata de instalaciones en las que los elementos que producen la luz se encuentran emplazados en posiciones determinadas y brindan una zona iluminada cuya ubicación se establece exactamente, reuniendo esta instalación una serie de características que satisfacen las exigencias descriptas al comienzo de este comentario.

El sistema más perfeccionado es el que consta de un conjunto de prismas de conformación especial convenientemente colocados en el techo de la sala de operaciones, estando sujeta la distribución de cada uno de ellos a normas y cálculos propios de cada caso. Es la llamada instalación "Holophane" (9), basada en controles múltiples, que se compone de cierto número de unidades concentradas, dispuestas de tal manera que cada una de ellas contribuye a la más alta intensidad de rayos en el campo operatorio. En esa forma se asegura una correcta iluminación, sin brillos ni encandilamientos desagradables y sin que se produzcan sombras, debido a varios haces de luz que provienen de distintos puntos elegidos a propósito. Además esa distribución permite una iluminación general de la sala que evita contrastes de luz perjudiciales para el cirujano.

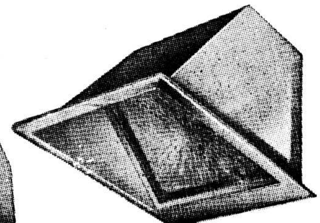
Cada unidad consta de un receptáculo adecuado para el reflector y el control, diseñado ex-profeso para formar un conjunto óptico, siendo el control Holophane un vidrio plano y prismático que reúne las propiedades ópticas de una lente. Se fabrica de cristal y sólo refracta la luz en su verdadero color sin desmejorar esa propiedad aún en el caso de estar sometido a la acción del vapor, calor, ácidos, gases, humedad, etc. Ese cristal está revestido con prismas que permiten la refracción y dirección controladas de la luz, propiedad esencial que es la base del sistema. Según la importancia de la sala (cirugía mayor, cirugía menor, consultorios, etc.) varía la cantidad y distribución de las unidades individuales, ya que ese detalle depende —como se ha dicho— de condiciones y estudios particulares en cada caso.

(9) Holophane Ltd., Illuminating Engineering Department, V. Square, London.

Los sistemas comprenden diferentes métodos de fijación para las unidades, ya sea a la vista o embutidas en el cielo raso; y en ambos casos las unidades mencionadas son de dos tipos: horizontales o inclinadas, adaptándose las primeras en forma directa con relación a la mesa de operaciones y disponiéndose las segundas a su alrededor con una inclinación de 20° o de 35° según se requiera, pero siempre fijadas al techo de manera que el principal haz de rayos se concentre en la zona central.



Control del tipo
N° H. 755 F.



Control del tipo
N° H. 755 1F.

Es imprescindible que esos rayos converjan con absoluta precisión y en forma directa sobre el campo operatorio, dependiendo ello de las posiciones de cada unidad y de la altura a que está el cielo raso sobre la mesa de operaciones. La posible inutilización de algún control durante el acto operatorio no perjudica la continuidad de éste debido a que los restantes son suficientes en ese caso excepcional para solucionar tal dificultad.

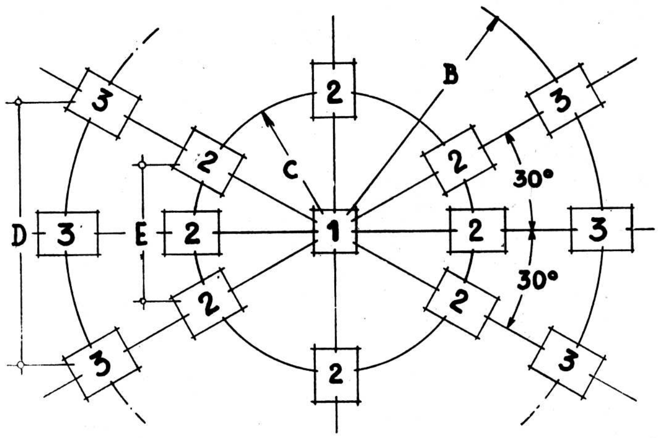
A continuación transcribimos, a manera de ejemplo, las indicaciones generales relativas al equipo para una sala destinada a cirugía mayor, las que, como la descripción precedente, han sido extractadas de la publicación preparada por Holophane Ltd. Se trata de un sistema de 15 controles que comprende 1 unidad vertical, 8 unidades dispuestas con 20° de inclinación y 6 unidades con 35° de inclinación, estando cada control preparado para lámparas de 150 watts y construído para lentes que se ubican en la línea del cielo raso. Los dos cuadros que siguen incluyen datos que corresponden a la nomenclatura del croquis en planta y elevación; haciéndose en el segundo de ellos la pertinente referencia a las variaciones en la distribución de las unidades según varíe la altura libre del local.

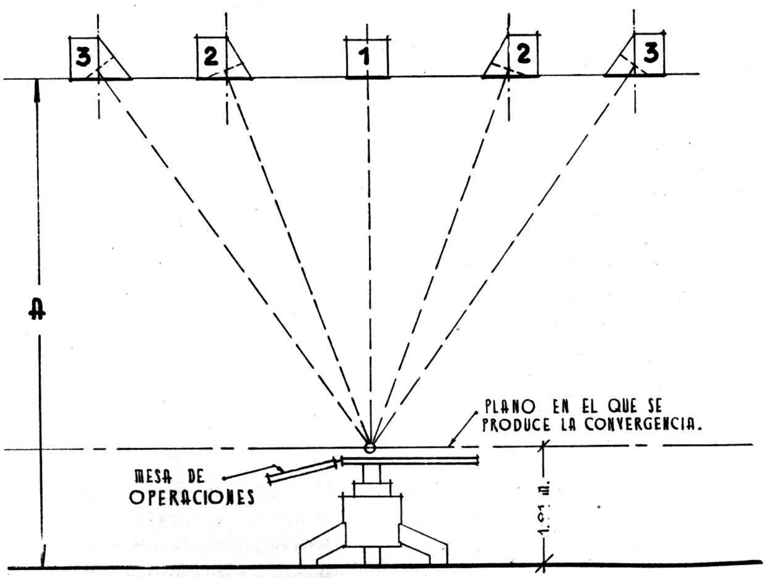
Queda aclarado que las medidas citadas se entienden referidas de centro a centro de cada control y que la distancia desde el piso de la sala hasta el plano donde se produce la convergencia es de 1,01 metros.

DETALLE DE LAS UNIDADES						
Referencia	Número de unidades	Modelo de unidades	Angulo de los rayos	DIMENSIONES DE LOS NICHOS		
				Largo (cm)	Ancho (cm)	Profundidad (cm)
1	1	H. 755 F.	Vertical	31,75	31,75	31,75
2	8	H. 755 TF.	20º	41,91	31,75	36,83
3	6	H. 755 TF.	35º	45,72	31,75	36,83

DETALLE DE INSTALACION				
Altura local A (metros)	Radio B (metros)	Radio C (metros)	Distancia D (metros)	Distancia E (metros)
3,657	1,911	0,984	1,911	0,984
3,962	2,127	1,092	2,127	1,092
4.267	2,336	1,206	2,336	1,206
4,572	2,552	1,320	2,552	1,320
4,876	2,762	1,428	2,762	1,428

PLANTA





ELEVACION

Las salas de la Clínica Experimental de Medicina, las de los hospitales Durand y Rivadavia, la de la Clínica Marini y las de otros establecimientos han sido equipadas con este sistema, con número variable de unidades en cada caso. Otro tanto ocurre con 8 de las 16 de que consta el hospital Fernández y con la de la Guardia Modelo del hospital Piñeyro, habiéndose instalado en esta última —de la cual complace destacar que el calificativo de modelo resulta merecido— once unidades Holophane, en un mismo nivel con el cielorraso, ubicadas de la siguiente manera: seis en el círculo de mayor diámetro, cuatro en el de menor distancia, y una vertical. Se dispusieron en el interior de las cajas de cada unidad lámparas de algo menos de 150 watts, con resultado satisfactorio, a juzgar por la impresión de médicos consultados.

Repetimos una vez más que para cada sala de operaciones deberá hacerse el estudio de distribución de los controles Holophane de acuerdo a las dimensiones en superficie y a la altura libre desde el piso al techo que tenga el local .

★ ★

A partir de 1861, Pasteur —luego de pacientes estudios sobre bacteriología— demostró de manera cierta que el aire contiene una determinada proporción de microorganismos y que podía a la sazón ser factor originario de infecciones. Cupo además a Lord Lister antes que a ningún otro dar aplicación a los principios de antisepsia en las intervenciones quirúrgicas; y desde entonces han ido siempre en aumento los estudios y experiencias tendientes a conocer concretamente cuál es el comportamiento del aire ambiente cargado de gérmenes, y en especial a neutralizar sus efectos desfavorables.

En un trabajo publicado, se refiere el doctor Fernando E. Catalano a los estudiosos que, como Muller, Fluge, Lafolie y finalmente Cúneo y Zagdoum, han mantenido a partir de Lister sus observaciones sobre la existencia de microorganismos en el aire, extendiéndose detalladamente sobre datos obtenidos en las experiencias de los investigadores que cita. Si bien ese trabajo no es específicamente de la índole de este comentario, por lo cual remitimos a la aludida publicación a quienes deseen profundizar los conceptos, permítasenos destacar de entre los datos aportados uno que constituye un elemento de juicio estimable para la aclaración que más adelante haremos: Según Cúneo y Zagdoum, las cápsulas de Petri expuestas durante una hora en la proximidad de la mesa de instrumental y llevadas luego a una temperatura de 37º desarrollaron de 40 a 50 colonias de estafilococos por cápsula, término medio.

Por consiguiente de acuerdo a elementales principios de asepsia debe tratarse de suprimir en la vecindad del campo operatorio todo aparato, accesorio o elemento que sea capaz de permitir sobre él la acumulación del polvo; porque si el aire ya tiene de por sí en suspensión elementos extraños, fácil es inferir que asume aún mayor gravedad la posibilidad de que objetos de cualquier naturaleza den cabida a un vehículo típicamente portador de gérmenes como es aquél.

Ahora bien, si se observa que los aparatos descriptos en los apartados a) a f) inclusive están corrientemente suspendidos desde el techo del local —en perfecta o casi perfecta vertical sobre la mesa de operaciones y por lo tanto en un medio que tendría que ser estéril a toda costa— debe admitirse que dichos aparatos pueden constituir eventualmente depósitos de gérmenes que podrían precipitarse hacia abajo al menor movimiento; y que con ello estarían de hecho en contravención con las razones de asepsia aconsejadas. Ese solo enunciado parecería significar de por sí la conveniencia de excluir artefactos de esa naturaleza, fijación y diseño de la nómina de los usados para la correcta iluminación de salas de operaciones, no obstante la seguridad de una eficiente y fácil limpieza que pregonan sus fabricantes.

Los controles Holophane no presentan ese inconveniente como consecuencia de su ubicación en un mismo plano con el cielorraso en unos casos, o por su posición en cajas que aunque sobresaliendo de dicho cielorraso hacia abajo están siempre alejadas del campo estéril propiamente dicho. Tal vez para esta luz el inconveniente pueda provenir del calor irradiado por la cantidad y potencia de las lámparas, pero ello estaría en parte neutralizado por la distancia que hay entre los controles y la cabeza del cirujano. Por lo demás, siempre puede buscarse la ventilación de la instalación al exterior por conductos que partan de la zona en que están colocadas dichas lámparas, entre el cielorraso falso y el techo del local. En cuanto a la lámpara portátil (Frontolux) resulta muy común su empleo con rendimiento satisfactorio si se considera la luz que proporciona; si bien puede ocurrir con ella que el cirujano, al moverse por necesidad de su tarea misma, provoque una cierta disminución de la iluminación del campo operatorio dificultando temporariamente la acción de su ayudante.

Evidentemente cabe preguntarse: Si existe ese problema para las lámparas suspendidas desde el techo, cómo explicar que se hayan adoptado las de ese tipo para la instalación de las más modernas salas de operaciones de Norte América, Europa y aún de Africa, construídas con todos los adelantos que la técnica ofrece y conociéndose —por ser de anterior publicación— los llamados de atención que significan los estudios realizados? Indudablemente no puede menos de suponerse que, sin desconocer el problema, se ha pensado neutralizar ese inconveniente por algún sistema antiséptico o que se ha contado con las reservas suficientes y naturales del cuerpo humano, para disminuir cuando menos las consecuencias de aquél. El análisis estadístico de infecciones postoperatorias, de cicatrizaciones retardadas para las heridas, etc. aportaría un índice para establecer conclusiones. Se estaría

así en el terreno de una necesidad de la esterilización integral del aire de las salas, tema que si bien no es el que motiva esta reseña tiene con él estrecha vinculación. Manuel Ucha Udabe describe en un artículo sobre la "Esterilización del aire en las salas de cirugía" los sistemas frecuentemente empleados para lograr la asepsia del campo operatorio. Refiere que uno de esos sistemas es el esterilizador del doctor Gudin, o Unidad Gudin, basado en la eficacia de la aldehida fórmica como bactericida. Consiste el proceso en someter al aire a la acción de una solución de aldehida fórmica que lo esteriliza, neutralizándolo luego por vapores de amoníaco cuya dosis reúna las proporciones estrictamente necesarias; con lo que se produce urotropina y un exceso de amoníaco en suspensión, que se eliminan por la acción del ácido tartárico disuelto en agua esterilizada. La urotropina (soluble en agua) es absorbida y en cuanto al amoníaco se transforma en tartrato de amonio, también soluble. Luego, mediante el calentamiento y humectación correspondientes se proporciona al aire una temperatura de 25° y una humedad relativa que oscila entre el 50 y el 60 %. Con ello el medio aséptico así logrado goza además de un determinado grado de confort térmico que favorece la labor del cirujano y sus ayudantes al mismo tiempo que resulta ventajoso para el paciente.

En cambio el sistema adoptado por el doctor Trénel consiste en un aparato al que se hace llegar, por medio de una bomba o elemento similar, el aire exterior que luego se filtra y ozoniza convenientemente a objeto de esterilizarlo. Satisfecha esta primera parte del proceso se lo calienta y humidifica hasta que dicho aire adquiere una temperatura de 25° aproximadamente y una humedad relativa del 45 %, para impulsarlo finalmente a la sala de operaciones con una sobrepresión de intensidad adecuada para que no moleste en lo más mínimo al operador ni al paciente.

Hay varias opiniones con respecto a estos sistemas —los mismos tienen, naturalmente, sus defensores y quienes no comparten totalmente esos conceptos— fundadas en la modalidad que entrañan por una parte y en las observaciones de los resultados obtenidos en la práctica, por otra. Efectivamente parecerían no ser absolutamente satisfactorias las comprobaciones realizadas con el ozono como bactericida, habiéndose llegado a la conclusión que carece de acción sobre algunos gérmenes y que sólo ejercería una acción indirecta retardando la generación microbiana. Otros autores aconsejan, por ejemplo, efectuar una pulverización previa en la sala antes de procederse a operar, para formar una especie de niebla temporaria que luego desaparece; hasta que después, ya en 1877, se conoció el gran poder bactericida de la radiación ultravioleta, la que según la longitud de onda presenta 4 zonas, cada una de las cuales tiene propiedades y acciones diferentes. La tercera de esas zonas, cuya longitud de onda alcanza a 2.537 unidades Amgström [10] es la que posee intenso poder germicida.

Los generadores de radiaciones ultravioletas han ido perfeccionándose sucesivamente para evitar efectos malsanos del ozono que se producía, hasta que se ha llegado a la fabricación de la lámpara de radiación ultravioleta, con sus ventajas de diseño, colocación, rendimiento y economía. La lámpara conocida con el nombre de "Sterilamp", fabricada por Westinghouse [11], posee la siguientes características: consiste en un tubo delgado de 22 milímetros de diámetro construído con un material especial, de un largo que varía según el tipo (63 u 88 cm) y que lleva en cada extremo un electrodo metálico. Funciona únicamente con corriente alternada de 220 volts y requiere un transformador de potencia que varía según varíe también el número de lámparas que se emplee. Al encenderse produce una luz tenuemente azulada, calculándose el consumo en 12 watts término medio, con una duración de 4.000 horas más o menos para su acción bactericida.

Aprovechando las propiedades de esta lámpara se han equipado algunas salas de operaciones con aparatos en forma de cuadro, que llevan los tubos rodeando la lámpara quirúrgica propiamente dicha, uno de cuyos ejemplos es la sala de cirugía del hospital Duke, en Estados Unidos. Al funcionar destruye las bacterias que se encuentran en el ambiente dentro de la zona de emplazamiento, pero alcanza aún a neutralizar el efecto producido por bacterias que están más alejadas como consecuencia de la protección que su irradiación significa. Naturalmente que estando el "team" operatorio expuesto a la radiación de estas lámparas (se acostumbra a colocarlas a 2,40 metros del nivel del piso, aproximadamente), tanto el cirujano como sus ayudantes deben protegerse con viseras oscuras y con gorros completos que no dejen al descubierto orejas, nariz ni mejillas para evitar que durante el tiempo de ejecución de la intervención las radiaciones puedan producir inconvenientes en la piel o en la vista.

★ ★

De todo lo expuesto se desprende así que la colaboración de los técnicos con el cuerpo médico para el planeamiento de toda construcción hospitalaria debe ser íntima, y acentuarse aún cuando se trata del estudio preliminar para la iluminación de la sala de operaciones. Pero no basta la coordinación de ideas previa. Los cirujanos —por la intervención directa que les cabe— deben hacer conocer su impresión y muy especialmente deben pronunciarse sobre las condiciones de iluminación (tanto general como localizada), las variaciones de tem-

(10) Una unidad Amgström es igual a la diezmillonésima parte de 1 milímetro.

(11) "Sterilamp", la lámpara generadora de radiación bactericida inventada por Westinghouse. Folleto distribuído por S.I.A.M. S. A., Buenos Aires.

peratura, fatiga visual y todo otro detalle emanado de la fuente de luz empleada que puedan haber acompañado el desarrollo del acto operatorio. Esa crítica, si así puede denominársela, debiera hacerse con pleno conocimiento de causa y después que el cirujano haya experimentado lo suficientemente tal o cual sistema o aparato, como para haber captado en todo su alcance las características y ventajas del mismo. De ese comentario podrán surgir las modificaciones de fondo o las variaciones de detalle que resulte conveniente introducir a la instalación para mejorarla. Entendemos que esa sería la forma de adelantar y profundizar en todo sentido los conceptos a aplicarse en futuras construcciones hospitalarias, evitándose dificultades casi siempre onerosas, con lo cual la disposición, distribución o equipo de las salas de operaciones se basarían en las enseñanzas aportadas por otros casos anteriormente estudiados.

No se nos oculta que por la modalidad de cada cirujano difieren entre sí las preferencias de unos y otros con relación a las dimensiones y formas de las salas, con respecto a la proximidad de locales anexos y a la ubicación de las dependencias auxiliares; y que en mayor grado quizá existen criterios distintos sobre la iluminación general del ambiente y del campo operatorio en particular. Ello es un tema casi tan viejo como la cirugía misma y trae como natural consecuencia que ese aspecto del problema no pueda encuadrarse dentro de normas rígidas, ni que resulte procedente establecer un canon uniforme para ser aplicado indistintamente. Será preciso, en cambio, satisfacer condiciones particulares para cada caso pero sin olvidar que corresponde fundamentalmente al arte y capacidad de quien proyecta el saber seleccionar entre el conjunto de sugerencias y datos que aporta el médico aquellos que son primordiales y de útil aplicación, desechando o cuando menos relegando los restantes. Mal podría verse en ello una desconsideración para con el cirujano y sí debería interpretarse, por el contrario, como un asesoramiento eficaz y bien intencionado.

Tampoco desconocemos que la preferencia por una determinada lámpara o equipo para la luz de la sala de operaciones está condicionada al costo y que ese factor es sólo uno de los múltiples que forman parte del presupuesto general del edificio que se construye, gravitando de manera directa en la elección que se haga. Pero se nos ocurre, sobre ese particular, que si los materiales, instrumental, esterilizadores y demás elementos que forman parte de una dependencia para cirugía se adoptan de la mejor calidad —como corresponde a la delicada tarea y uso a que se los destina— no sería explicable dejar de lado a la instalación de luz en esa cuidadosa selección, decidiéndose equivocadamente por una que no ofrezca la mejor seguridad de una fabricación excelente y de un rendimiento inobjetable. Proceder en otra forma entrañaría un lamentable error de criterio y no significaría sino una solución temporal, de forma pero no de fondo, precaria a toda vista y, lo que es peor todavía, que podría neutralizar la bondad de los otros equipos desvalorizando el conjunto de la sala. Mucha razón asiste al Arquitecto Erikson al decir que las necesidades hospitalarias que primordialmente deben lograrse suelen estar en pugna con los costos de construcción y de mantenimiento, lo que obliga muchas veces a transigir en las primeras debido a estos últimos; y sobre todo cuando acertadamente agrega: "la apreciación de estas necesidades en pugna somete a dura prueba la sabiduría de los administradores y la inteligencia de los arquitectos".

Enumeradas así las circunstancias que rodean a este tema sólo nos resta agregar que el comentario que precedentemente hemos desarrollado no significa la solución del problema ni pretende establecer guías para lograrla, por cuanto es resorte de los que se especializan en ello arribar a este punto. Procura más bien recopilar noticias que creemos útiles e intenta tan sólo el aporte de algunos datos relativos a tan interesante cuestión, por lo que los mismos puedan encerrar eventualmente de provecho.

★ ★

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1 — S. S. Goldwater y J. J. Golub. "El libro del Hospital Moderno". Chicago, Illinois. (E.U. de A.). Edición 1940/41.

2 — F. E. Crhistmann, C. E. Ottolenghi, J. M. Raffo y von Grolman: "Técnica Quirúrgica". Tomo I, 1939.

3 — William H. Walsh: "El Libro del Hospital Moderno". Chicago, Illinois. (E. U. de A.). Edición 1940/41.

4 — Manuel Ucha Udabe: "La Esterilización en las Salas de Cirugía". La Prensa, 16 junio 1940.

5 — Holophane Limited, (Illuminating Engineering Dept. V. Square, London, S. W. I.): "Holophane Controlens Systen for The Lighting of Hospital Operating Theatres".

6 — Hubert Ritter: "Der Krankenhausbau der Gegenwart".

7 — Fernando E. y Eduardo F. Catalano: "Un Block Operatorio". 1940.

8 — Schmidt, Garden y Erikson: "El Libro del Hospital Moderno". Chicago, Illinois. (E. U. de A.). Edición 1940/41.

9 — Walter: "L'Architecture D'Aujourd'Hui". Mayo 1938.

10 — Carl A. Erikson: "El Libro del Hospital Moderno". Chicago, Illinois. (E. U. de A.). Edición 1940/41.

11 — Andre Hermant: "L'Architecture D'Aujourd'Hui". Editorial en el número del mes de Mayo de 1938.

12 — Publicaciones Varias: Preparadas por los Representantes.

Publicaciones Recibidas

Pavimentación Urbana

El Instituto del Cemento Portland Argentino publicó en junio pasado este folleto subtitulado "Necesidad de una acción armónica nacional, provincial y municipal", en base a un trabajo del ingeniero Juan Agustín Valle, presentado al Congreso Argentino de Ingeniería de 1942, celebrado en Córdoba.

En una tesis enjundiosa se estudia el método legal y financiero que permitiría a todos los centros urbanos del país la pavimentación de sus calles, aunque se parte, a nuestro juicio, del error de considerar la actual forma de las ciudades como normal, sin tener en cuenta que todo plan de pavimentación que se ejecute antes de formular el plan regulador puede convertirse en un factor negativo en vez de positivo para la remodelación urbana; en efecto, el trazado en cuadrícula indiscriminado de todas nuestras ciudades, obliga a pavimentar más superficie que la necesaria, sobrando donde no hace falta y resultando insuficiente donde el tránsito más lo requiere. Siendo la trama viaria el esqueleto urbano, debe antes pensarse en su estructuración lógica y luego en su pavimentación, así como en las obras complementarias que han de encararse simultáneamente con ella.

ARTIFICES EN EL VIRREINATO DEL PERU

(Por el Arquitecto Emilio Hart-Terré, 250 págs. rústica. Imprenta Torres Aguirre, Lima-Perú)



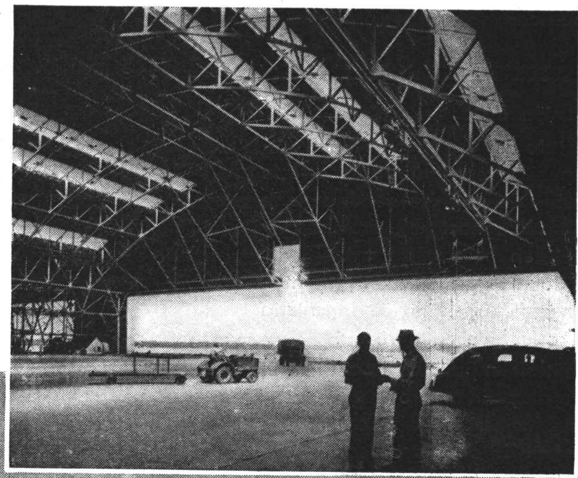
Con el subtítulo de Historia del Arte Peruano, reúne el prestigioso historiador una colección de biografías de los alarifes, carpinteros, escultores, etc.... que construyeron los edificios coloniales que forman el acervo arquitectónico del antiguo virreinato. A pesar de que en el prólogo el autor resta importancia a la publicación, salta a la vista el valor documental de la misma por la minucia de los datos biográficos y la copia de documentos citados. En la tapa del libro, que aquí reproducimos, el arquitecto Harth-Terré ha compuesto la portada inspirándose en los trazos reguladores usados durante el siglo XVII por los arquitectos virreinales y que él descubriera en el diseño de las Catedrales de Lima y Cuzco así como en diversas otras obras históricas.

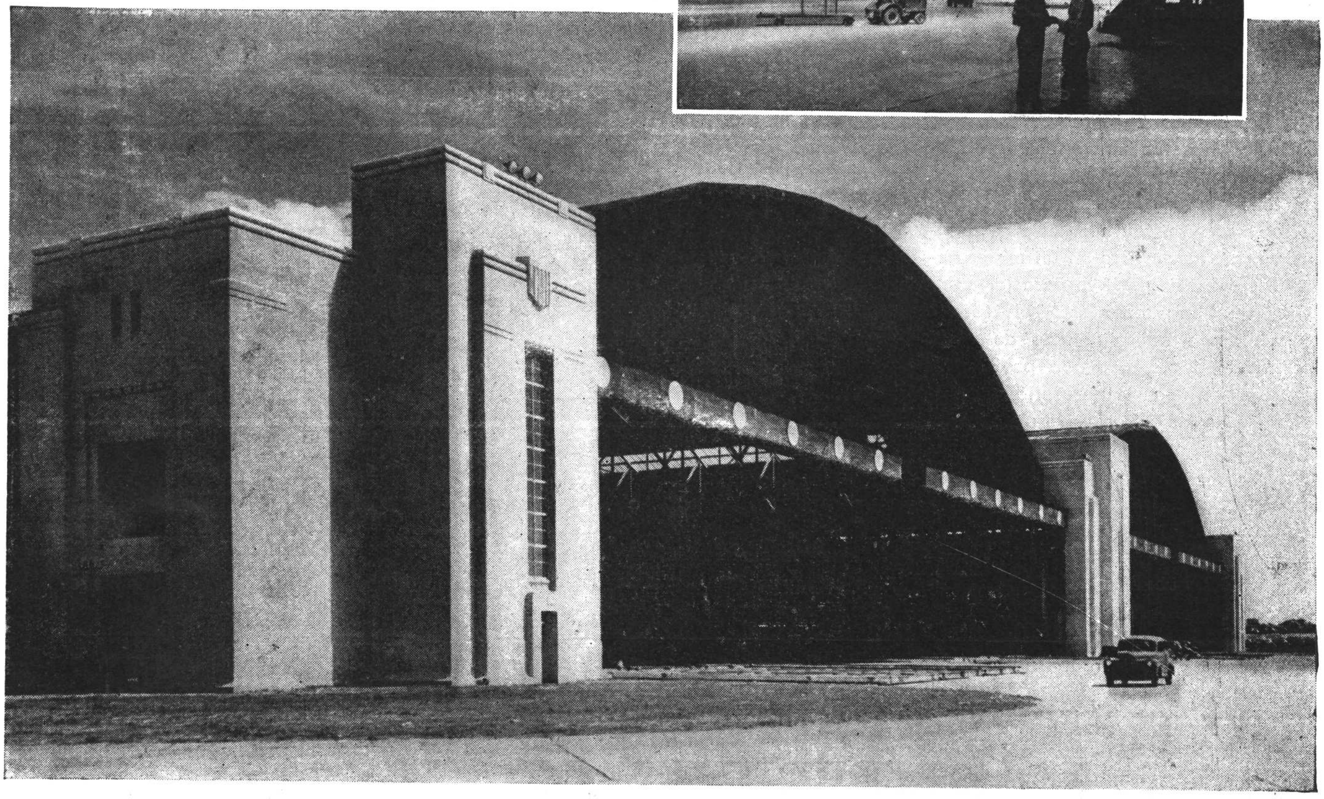
Arq. Fernando Catalano

Nuestro joven compatriota y colega ha vuelto a figurar, por tercera vez, entre los premiados en un concurso de proyectos en los Estados Unidos. En esta ocasión obtuvo el segundo puesto entre los proyectos para locales destinados a exposición y venta de automóviles (categoría: tipo mayor de locales) en el concurso organizado por la General Motors Corporation con el fin de obtener ideas para sus futuras sedes comerciales.

Como ya hemos anunciado en otra oportunidad el arquitecto Catalano se halla en viaje de estudios por encargo de la Universidad de Buenos Aires, reuniendo datos acerca de los programas de enseñanza yankis, esperándose su regreso para dentro de poco.

para la reparación de aviones del ejército norteamericano





Las 8,595 toneladas de acero de construcción fueron fabricadas e instaladas por la Bethlehem

BETHLEHEM STEEL

Este taller de reparación de aviones está incluido en un grupo de edificios que forman una base completa: dos grandes edificios de abastecimiento, este taller de reparación, un "hangar" de ensayo de vuelo y varios otros.

Motores de repuesto, fuselajes, alas, trenes de aterrizaje, equipos de radio y otras piezas accesorias, están aquí a disposición inmediata para la más pronta rehabilitación de los aviones dañados en la región que está bajo el servicio de esta base.

CON UNIDAD LIBERTAD

El personal del Cuerpo de Ingenieros del ejército norteamericano fué el arquitecto y el ingeniero de este proyecto, y la Bethlehem Steel fabricó e instaló las 8,595 toneladas de acero de construcción.

La gran rapidez y la enorme demanda de trabajos de construcción en tiempo de guerra, han servido para acelerar grandemente muchos refinamientos en la fabricación del acero y han introducido, también, notables adelantos en la producción de aceros más livianos y resistentes.

Sus futuras edificaciones podrán incluir los beneficios que los progresos técnicos han ganado hoy en el campo de las construcciones de acero. El representante de la Bethlehem más cercano le ayudará gustosamente a formular sus proyectos.

Bethlehem Steel Export Corporation

25 Broadway, Nueva York, N.Y., E.U.A. Dirección cablegráfica: "BETHLEHEM, NEWYORK"

Oficinas y representantes en todas las principales ciudades del mundo
Oficina en la Argentina: Edificio Banco de Boston, Buenos Aires

Mientras en Europa se desarrollan los prolegómenos de la reacción anticlásica que ha de culminar con el "art nouveau" en el oeste yanqui, al par que crece una futura Megalópolis, Chicago, surge una vigorosa escuela arquitectónica en torno de la figura de **William Le Baron Jenney,** en cuyo taller trabajan jóvenes como Luis Sullivan, Martín Roche, William Holabird y Daniel Burnham, más adelante famosos arquitectos.

Uno de los acontecimientos determinantes del surgimiento de esta escuela, fué el incendio que en 1873 redujo a cenizas al floreciente emporio del Medio Oeste; la reconstrucción de Chicago se hizo febrilmente, y en los cinco años posteriores al desastre los arquitectos e ingenieros trabajaron tanto que medían su trabajo por millas de fachadas construídas: así John M. Van Osdel hizo en dieciocho meses, 2.500 metros de frentes "de primera clase"; Carter, Drake y Wight, cinco millas; W. W. Boyington, tres millas; luego venían otras firmas que trabajaron mucho, como Burling y Adler, iniciados en 1871; Burnham y Root, en 1873, y la Jenney, Schermerhorn y Bogart. Jenney había empezado a trabajar en Chicago en 1868.

La masa principal de la demanda de nuevos edificios estaba constituída por oficinas y hoteles, y su carácter, fundamentalmente utilitario, dió a la arquitectura un giro insospechado; el mayor aporte se debió a los ingenieros, quienes concurrieron, con la técnica del esqueleto metálico y las fundaciones flotantes, al cambio drástico que iba a experimentar el diseño de edificios de muchos pisos, los primeros "rascacielos" ("skyscrapers").

La Arquitectura Moderna

William Le Baron Jenney

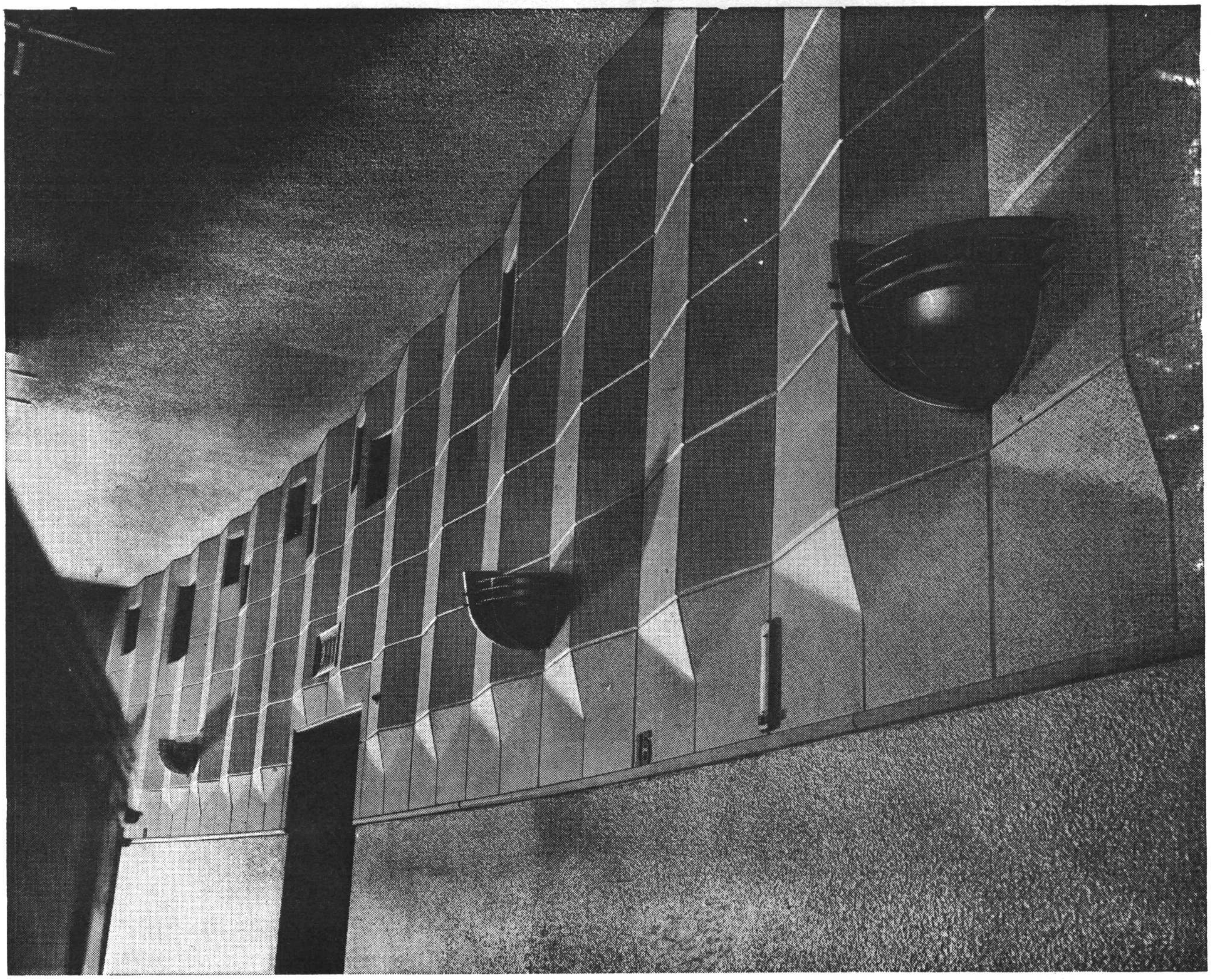
Promotor de la Escuela Arquitectónica de Chicago

Entre todas las obras construídas, comenzaron a destacarse las que Jenney proyectaba: en 1879, usando todavía una estructura de hierro fundido, y pilares de mampostería, levantó el primer edificio "Leiter", en el que se observa un neto predominio de los vanos vidriados sobre los llenos, que están constituídos por la propia mampostería estructural. Entre 1889 y 1891 construye el edificio "Manhattan", de diez y siete pisos, el primer rascacielo enteramente sostenido por esqueleto de acero. En 1891, Jenney levanta el local para las tiendas "Fair", donde, a igual que el segundo edificio 'Leiter", erigido en 1889, el esqueleto se evidencia al exterior, cobrando fundamental importancia la ventana horizontal como elemento de composición.

Ya por esa época, la influencia de Jenney era visible en obras como las de Holabird and Roche y las de Burnham and Root, antiguos colaboradores suyos; en las ciudades de Saint Louis, Búffalo y Nueva York, otro discípulo suyo, Louis Sullivan, empezaba a dar nuevo impulso a las flamantes formas arquitectónicas chicaguenses.

El desarrollo de la escuela iniciada por Jenney y que ya empezaba a ganarse la opinión pública, hubiera significado, de seguir el ritmo de su primer tiempo, una revolución total de la arquitectura, y quizás del urbanismo, pues recién comenzaba la era de la gran industrialización de las urbes, aún no había aparecido el automóvil y el espíritu público confiaba en los arquitectos e ingenieros que lo asombraban con sus maravillas constructivas; era el momento más oportuno para barrer con la afición decadente hacia falsos tradicionalismos y, sobre todo, contra la amenaza de la propagación del seudoclasicismo europeo por el oeste norteamericano, ya que Nueva York y Boston, como allá en el sur Buenos Aires, sucumbían ante la infiltración de "L' ecole de Beaux Arts". Pero un acontecimiento vino a dar por tierra con la naciente escuela de Chicago, que tuviera promisoria actuación desde 1883 hasta entonces: la Exposición Mundial llevada a cabo en esa ciudad en 1893, hija directa de la Exposición de París de 1889. Desde entonces, la escuela de Chicago queda reducida a unos pocos arquitectos y confinada a esa ciudad.

El mérito de Jenney, a más de sus obras, consiste en la gravitación que como maestro ejerció sobre sus ayudantes, con los que trabajaba al modo como Peter Behrers, Auguste Perret, Frank Lloyd Wright, Le Corbusier o Gropius lo hicieron después. Jenney, según lo pinta su discípulo Luis Sullivan, no era arquitecto. "Su verdadera profesión era la ingeniería. Se educó en la Escuela Politécnica de Francia y sirvió en la guerra civil como "mayor de ingenieros". En el diseño de sus edificios daba poca importancia a la ornamentación superflua, dando oportunidad, en cambio, a que la estructura se muestre como un elemento básico de composición, en vez de ocultarla con superficies llenas de mampostería inútil.



IGLESIAS PARA NUESTRO TIEMPO

Por Monseñor Joaquín Nabuco
Extracto de un artículo publicado en la "Revista Eclesiástica Brasileira"

Era idea general, hace algunos años, que el gótico era el estilo cristiano por excelencia; ¿por qué?, no lo sé; tal vez a causa de las líneas verticales que se elevan hacia lo alto; pero la Iglesia, en materia de estilo arquitectónico, es universal, y Roma no conoce el gótico. En China se han hecho iglesias primorosas, que son adaptaciones cristianas del estilo chino.

Ante todo, será necesario evitar que el estilo resulte falso y mentiroso. **Mentir, en arquitectura, es tan grave como mentir en la vida.** Por ejemplo, una iglesia gótica de cemento armado, además de ser imposible, será necesariamente falsa. El arquitecto deberá fingir por todas partes soportes falsos (por no ser necesarios) para sus bóvedas, soportes que no soportan nada. Porque una construcción de cemento o de piedras fundidas en molde, es enteramente diversa de una construcción de cantería, exigida por el gótico.

La decoración es útil cuando hace resaltar lo principal, pero cuando lo oculta o lo estraga, ya no es decoración, sino obstrucción. Decorar con pintura, estuco o de cualquier otro modo es, muchas veces, más difícil que construir. La decoración obedece a innumerables leyes de líneas y proporciones. El medio más indicado para no errar, es reducir la parte decorativa al mínimo posible. Un edificio o un mueble bien trazado, lleva sólo en sus líneas y proporciones, una decoración que agrada a la vista y que elementos sobrepuestos sólo podrían perjudicar (1). La sencillez será hermana de la belleza.

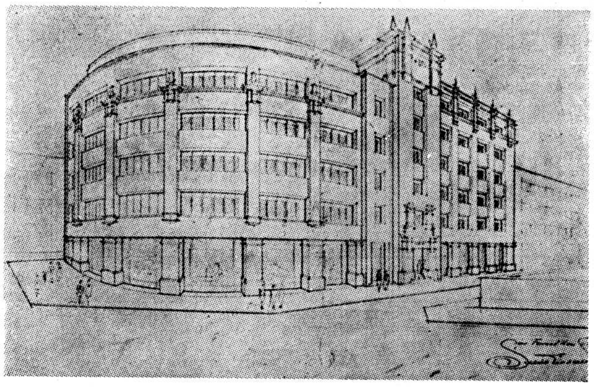
Para la Iglesia Católica, es de suma importancia que se guarde en los templos el orden y el respeto. Fué San Pablo quien mandó que en ellas todo obedeciese al orden. Si para todo, lo bello es, en la definición clásica, el esplendor del orden, esto se hace sentir de manera muy particular en las iglesias y en las funciones sagradas. Pero es menester que las iglesias sean construídas de acuerdo con su finalidad, si no, es imposible mantener el orden.

Con un poco de estudio y de buena voluntad, será fácil mejorar enormemente las iglesias existentes y construir mejor las nuevas. No hay en este asunto cosas grandes y cosas pequeñas; todo tiene su importancia relativa, y si acertamos en las cosas pequeñas, el conjunto resultará un gran acierto y contribuirá mucho al mayor esplendor del culto y a la subsiguiente gloria de Dios.

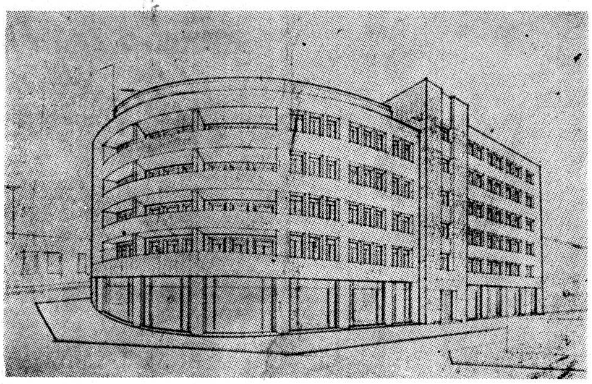
(1) Una de las más bellas joyas modernas de la arquitectura eclesiástica, en la opinión unánime de entendidos, es la capilla de la Santísima Trinidad en Washington. Sin embargo, ella sobresale por su sencillez, nada hay que no tenga su razón de ser. La ornamentación resulta de sus líneas y proporciones y no hay parte sobrepuesta o agregada.

Edificio para una Exposición de Automóviles y Oficinas

Por el Arquitecto F. Belaunde Terry, en Lima, Perú



Variante del exterior elaborada para satisfacer insinuaciones de los propietarios y del Municipio a fin de que el proyecto fuera menos "moderno" y más "colonial". Ante la negativa del arquitecto de la obra, pero con su autorización, la firma constructora encomendó esta variante a su arquitecto, Sr. A. Alva.



Croquis lineal que muestra el aspecto exterior del proyecto, tal como lo ha elaborado el Arquitecto Fernando Belaunde Terry.

UNICO COMENTARIO: Suponemos que los propietarios y el Municipio insinuarán también a la agencia Ford (que va a ccupar el edificio), la conveniencia de diseñar los nuevos autos, "a fin de que sean menos modernos y más coloniales", según el estilo de las diligencias del tiempo de los virreyes.

En el decurso del tiempo se olvidó que la arquitectura —así como cualquier otra forma de arte - es fundamentalmente una forma de arte que se expresa creativamente y que el ESTILO SE DESARROLLA GRADO A GRADO SEGUN EL PROGRESO DE LA ARQUITECTURA Y NO LA ARQUITECTURA SEGUN EL ESTILO.

Etiel Saarinen - The City.

SUBSCRIBASE

Señor Alberto E. Terrot

Editor de "Revista de Arquitectura"
Lavalle 310 - Buenos Aires

Muy señor mio:

Sírvase Ud. anotarme como subscriptor de "Revista de Arquitectura" por el término de.............................. cuyo importe de .... le adjunto.

Nombre .... Dirección..

Profesión.. Provincia ....

TARIFA DE SUBSCRIPCION:

República Argentina: Un año $ 12.- m/n. - Por semestre $ 6.- m/n.
Exterior........... Un año $ 15.- m/n. - Por semestre $ 8.- m/n.

Notas: El importe debe remitirse en cheques o giros postales a nombre de Alberto E. Terrot. La subscripción no comenzará, hasta el acuse de recibo y conformidad de esta solicitud por la Administración.

REVISTA DE ARQUITECTURA
Organo de la Sociedad Central de Arquitectos y Centro Estudiantes de Arquitectura de Buenos Aires

LESIONES DE LOS EDIFICIOS

por Cristóbal Russo

(Síntomas, causas, efectos, remedios)

El presente trabajo tiene por objeto el estudio de las perturbaciones estáticas, sea cual fuere su naturaleza, que pueden tener lugar en las obras de fábrica construídas con arreglo a un sistema cualquiera.
Un tomo en cuarto mayor de 300 páginas, ilustrado con 158 grabados en el texto. Encuadernado. (Ultima edición).

$ 29.—

ESTUDIO DE ARQUITECTURA COLONIAL HISPANO AMERICANA

por **Mario J. Buschiazzo**

En este libro se aborda, por primera vez en América, el estudio integral de los monumentos más importantes de todo el continente, con abundante aporte de nombres, fechas y planos inéditos. El ejemplar de 29 x 22 cms., esmeradamente impreso, con 40 láminas a 2 tonos. Encuadernado con sobrecubierta en colores.

$ 25.—

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA

de

Auguste Choisy

Obra del famoso arqueólogo francés Auguste Choisy, ilustrada con 1.700 grabados reunidos en 867 figuras y 20 soberbias láminas a doble página.

Tomo I **$ 36.—**

Tomo II **$ 40.—**

Cada tomo por separado es una obra completa

HISTORIA DE LA HABITACION HUMANA

de **E. Viollet-Le-Duc**

Notable obra del famoso Arquitecto y escritor francés, autor del célebre "Diccionario de la Arquitectura" Volumen prolijamente presentado, con dibujos y planos del propio autor, y láminas en colores. Cuidadosa versión castellana del Arq. Manuel Augusto Domínguez. Obra de excepcional valor para profesionales y estudiosos.

Lujosa encuadernación .... **$ 28.—**

HISTORIA GRAFICA DEL ARTE

por **Joseph Gauthier**

Mapas, croquis, dibujos, planos, reproducciones de monumentos, esculturas y cuadros famosos, moblajes de todos los estilos; 16 cuadros sinópticos del arte a través de toda la historia, con nombres de arquitectos, pintores, escultores, decoradores y de sus obras; gráfico de las influencias artísticas de la Antigüedad y de la Edad Media. Volumen encuadernado en tela, form. 27 x 18, 665 grabados.

$ 18.—

PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA NACIONAL DE BELLAS ARTES

"La Iglesia del Pilar"
Cuaderno Nº XXI.

De la Serie "Documentos de Arte Argentino". Prologado por el Arquitecto Mario J. Buschiazzo.

$ 15.—

LA CAPILLA DE "EL PLUMERILLO"

El edificio actual y el edificio histórico

por el Arquitecto **Ernesto J. Pastrana**

Estudio arquitectónico e histórico del edificio de la capilla de "El Plumerillo, (Monumento Nacional), próxima al campamento del ejército de los Andes, con láminas y documentos del edificio actual y edificio histórico. Texto con 89 páginas y 17 láminas.

$ 6.—

ELEMENTOS DE TECNOLOGIA DE LA MADERA

por **Miguel Alzueta**

Contiene la lista más completa de maderas argentinas, además de las extranjeras. Trata de las propiedades técnicas y usos de cada una. Define las dimensiones comerciales, con ejemplos de cálculos de reducción a pies cuadrados y presupuestos en general. 108 páginas de texto con 40 grabados.

$ 5.—

PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA NACIONAL DE BELLAS ARTES

"Chuquisaca"
Cuaderno Nº II

De la serie "Documentos de Arte Colonial Sudamericano". Prologado por el Arquitecto Martín S. Noel.

$ 20.—

MECANICA TEORICA DE LOS SUELOS

por **Karl Terzaghi**

Traducción del Ing. Roberto E. Fontán

Prólogo del Ing. Enrique Butty
Una obra indispensable para todos los profesionales vinculados con el proyecto y la construcción de fundaciones, diques y soportes de tierra en desmontes y túneles.
536 páginas, ilustrado, tela **$ 35.—**

EN VENTA

TERROT

LAVALLE 310
U. TELEFONICA
31, RETIRO 2199
BUENOS AIRES
R. ARGENTINA

TRATADO DE LA PINTURA Y DEL PAISAJE - SOMBRA Y LUZ

por

Leonardo Da Vinci

La más moderna de las ediciones de Leonardo. Obra completa, de 602 páginas con texto y 840 figuras, cuadros, estudios y dibujos de alto valor didáctico y documental.

$ 25.—

Condiciones de venta: Nuestras ventas son al contado. Los pedidos del interior y exterior deben venir acompañados de su importe en Giro postal o Bancario a nombre de Alberto E. Terrot.
La mercadería viaja por cuenta y riesgo del comprador, los pedidos del interior y exterior deberán venir acompañados de un recargo del 3 % del importe de la compra, para gastos de fletes.



Cuando la importación se normalice, cuando la industria y el comercio puedan fabricar y vender abundante y económicamente los aparatos eléctricos que ahora escasean, las aplicaciones de la electricidad — Alumbrado, Calefacción, Refrigeración, Acondicionamiento de aire, Fuerza motriz — serán más que nunca apreciadas y requeridas. Los inmuebles mejor equipados producirán entonces mayor renta.

Sr. Profesional: prepare sus obras de hoy para la vida de mañana! Sus clientes se lo agradecerán... Y utilice los servicios gratuitos de nuestra Oficina de Asesoramiento, cuyo personal técnico especializado le ayudará a prever y solucionar lo concerniente a las aplicaciones eléctricas. Sin compromiso alguno para Ud., sírvase consultarnos.

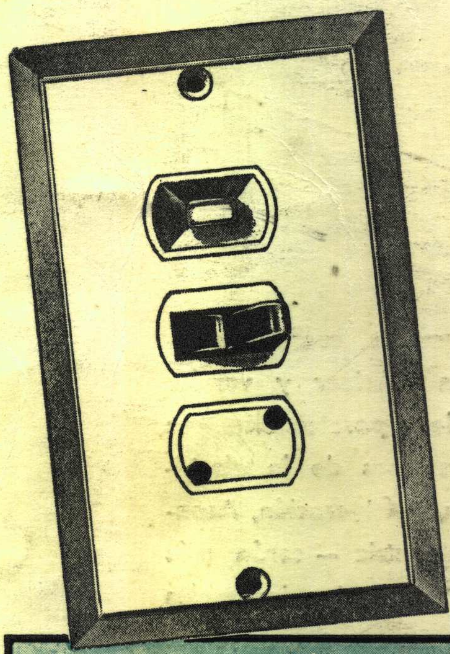
CADE **COMPAÑIA ARGENTINA DE ELECTRICIDAD S. A.**

Av. Pte. R. Sáenz Peña 812
Oficina 112

U. T. 34 Defensa 6001
Internos 5 y 20



Edificio del Jockey Club Golf
Arquitectos Miguel y Guillermo Madero



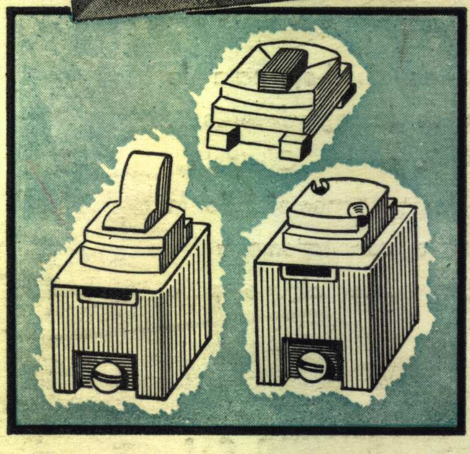
Hemos ejecutado las

INSTALACIONES ELECTRICAS

en el edificio mencionado más arriba utilizando llaves, tomas de corriente y chapas, de nuestra fabricación, del sistema denominado **INTERCAMBIABLE** marca

E.L.K.

Su diseño permite utilizar en un solo conjunto un toma y una llave o tres llaves, dos llaves y un toma o viceversa, o bien combinar estos elementos con botones de campanillas.



Garantía: **Nuestros productos antes de ponerse en venta son sometidos a ensayos previos que garantizan su eficiencia y buen funcionamiento.**

E. LIX KLETT & Co. S. A.

Casa Central: Florida 229 - U. T. 33 - 8184 - Buenos Aires

Sucursales: Rosario, Mar del Plata, Santa Fe, Tucumán.

CORREO ARGENTINO Central "B"
FRANQUEO PAGADO
Concesión Nº. 948
TARIFA REDUCIDA
Concesión Nº. 152

Imp. VICENTE & Cía.
JUJUY 1134 - Bs. As.